



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL CANTÁBRICO, O.A.

I N F O R M E

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA E INFORMACIÓN PÚBLICA DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE TERCER CICLO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL – RESPUESTA A LAS ALEGACIONES

1. ANTECEDENTES

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. y la Agencia Vasca del Agua, en colaboración con las autoridades de Protección Civil, han llevado a cabo, de forma coordinada, la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, correspondiente al tercer ciclo de planificación. Esta revisión y actualización de la cartografía de inundación de la Demarcación da cumplimiento a lo establecido en la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

Durante los ciclos primero y segundo, el ámbito de estos mapas se circunscribió a las ARPSIs previamente identificadas en las EPRI de primer y segundo ciclo, que representan las zonas del territorio para las cuales se ha determinado que existe un riesgo potencial elevado de inundación o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable en los términos indicados en la Directiva de Inundaciones. **La revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de tercer ciclo incluye, además, los mapas de peligrosidad de inundación de ámbitos de la demarcación que se encuentran fuera de ARPSI.**

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 10.2 del RD 903/2010, la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo ha sido sometida a consulta pública durante un plazo de tres meses. El anuncio de esta consulta pública se publicó el 31 de julio de 2025 de forma simultánea en el BOE y en el BOPV para los ámbitos de cuencas intercomunitarias y cuencas intracomunitarias de la Demarcación, respectivamente.

Dada la magnitud de la información cartográfica, en el ámbito de cuencas intercomunitarias la cartografía sometida a consulta e información pública se ha incorporado a las sedes y páginas web de los organismos de cuenca y administraciones hidráulicas.

CÓDIGO ARPSI	NOMBRE	CÓDIGO ARPSI	NOMBRE	CÓDIGO ARPSI	NOMBRE
ES017-ALA-10-2	Amurrio	ES017-BIZ-IBA-03	Getxo	ES017-GIP-DEB-10	Eskoriatza
ES017-ALA-10-3	Aiara	ES017-BIZ-IBA-04	Leioa	ES017-GIP-OIA-01	Oiartzun
ES017-BIZ-10-1	Llodio	ES017-BIZ-IBA-05	Sondika-Erandio	ES017-GIP-OIA-02	Altzibar
ES017-BIZ-11-1	Orduña	ES017-BIZ-LEA-01	Ea	ES017-GIP-ORI-01	Zarautz
ES017-BIZ-12-1	Basauri	ES017-BIZ-OKA-01	Gernika	ES017-GIP-ORI-02	Aia-Orio
ES017-BIZ-12-2	Arrigorriaga	ES017-BIZ-OKA-02	Mundaka	ES017-GIP-ORI-03	Zarautz costa
ES017-BIZ-12-3	Galdakao	ES017-BIZ-OKA-03	Altamira	ES017-GIP-URO-01	Zumaia
ES017-BIZ-2-1	Igorre	ES017-BIZ-OKA-04	Muxika	ES017-GIP-URO-02	Azpeitia
ES017-BIZ-2-2	Zeanuri	ES017-BUR-2-1	Valle de Mena	ES017-GIP-URO-03	Urrestilla
ES017-BIZ-5-1	Balmaseda	ES017-GIP-1-1	Amezketeta	ES017-GIP-URO-04	Azkoitia
ES017-BIZ-6-1	Zalla-Gueñes	ES017-GIP-13-1	Ataun	ES017-GIP-URO-05	Zumarraga-Urretxu
ES017-BIZ-7-1	Gordexola-Sodupe	ES017-GIP-13-2	Lazkao	ES017-GIP-URO-06	Legazpi
ES017-BIZ-7-2	Alonsotegi-1	ES017-GIP-14-1	Beasain-Ordizia	ES017-GIP-URU-01	Urumea-2
ES017-BIZ-7-3	Alonsotegi-2	ES017-GIP-14-2	Legorreta	ES017-GIP-URU-02	Igara
ES017-BIZ-8-1	Atxondo	ES017-GIP-14-3	Alegia-Altzo	ES017-GIP-URU-03	Donostia costa
ES017-BIZ-8-2	Elorrio	ES017-GIP-15-1	Villabona	ES017-NAV-10-1	Goizueta
ES017-BIZ-9-1	Durango	ES017-GIP-15-2	Tolosa	ES017-NAV-1-1	Urdazubi/Urdax
ES017-BIZ-9-2	Amorebieta	ES017-GIP-15-3	Andoain	ES017-NAV-11-1	Leitza
ES017-BIZ-9-3	Lemoa	ES017-GIP-16-1	Usurbil	ES017-NAV-1-2	Durdazubi/Urdax
ES017-BIZ-9-4	Bolunburu	ES017-GIP-16-2	Zubieta-Oria	ES017-NAV-12-1	Araitz
ES017-BIZ-ART-01	Markina-Xemein	ES017-GIP-17-1	Urumea-1	ES017-NAV-12-2	Araitz
ES017-BIZ-ART-02	Etxebarria	ES017-GIP-3-1	Lizartza	ES017-NAV-2-1	Baztán
ES017-BIZ-ART-03	Ondarroa	ES017-GIP-BID-01	Irun-Hondarribia	ES017-NAV-3-1	Baztán
ES017-BIZ-BAR-01	Barbadun	ES017-GIP-DEB-01	Deba	ES017-NAV-4-1	Baztán
ES017-BIZ-BUT-01	Plentzia	ES017-GIP-DEB-02	Mendaro	ES017-NAV-5-1	Elgorriaga Doneztebe /
ES017-BIZ-BUT-02	Gatika	ES017-GIP-DEB-03	Alzola	ES017-NAV-5-2	Ituren
ES017-BIZ-BUT-03	Mungia	ES017-GIP-DEB-03	Elgoibar	ES017-NAV-6-1	Sunbilla
ES017-BIZ-BUT-04	Bakio	ES017-GIP-DEB-06	Soraluze	ES017-NAV-7-1	Etxalar
ES017-BIZ-DEB-05	Mallabia-Eibar	ES017-GIP-DEB-07	Bergara	ES017-NAV-8-1	Lesaka
ES017-BIZ-IBA-01	Bilbao-Erandio	ES017-GIP-DEB-08	Oñati	ES017-NAV-9-1	Bera
ES017-BIZ-IBA-02	Galindo	ES017-GIP-DEB-09	Arrasate		

Tabla 1. Clasificación de ARPSIs en la parte española de la DHC Oriental a efectos de revisión y actualización de los mapas de peligrosidad por inundación.

El anuncio de la Dirección General del Agua de la consulta e información pública en el ámbito de cuencas intercomunitarias indicaba que, “*dada la magnitud de esta información, el proceso de puesta en consulta pública de estos mapas se va a realizar de forma progresiva en las sedes y páginas web de los organismos de cuenca*”. **En el caso de las cuencas intercomunitarias de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, durante el proceso de información y consulta pública se añadió a este procedimiento la cartografía de peligrosidad de inundación varios tramos fuera de ARPSI.** La información cartográfica fue incorporada de forma coordinada a la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y al visor cartográfico habilitado por la Agencia Vasca del Agua para el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La figura siguiente muestra la cobertura total de la cartografía de inundabilidad de toda la demarcación, incluyendo todos los tramos no ARPSI que finalmente han sido incorporados.

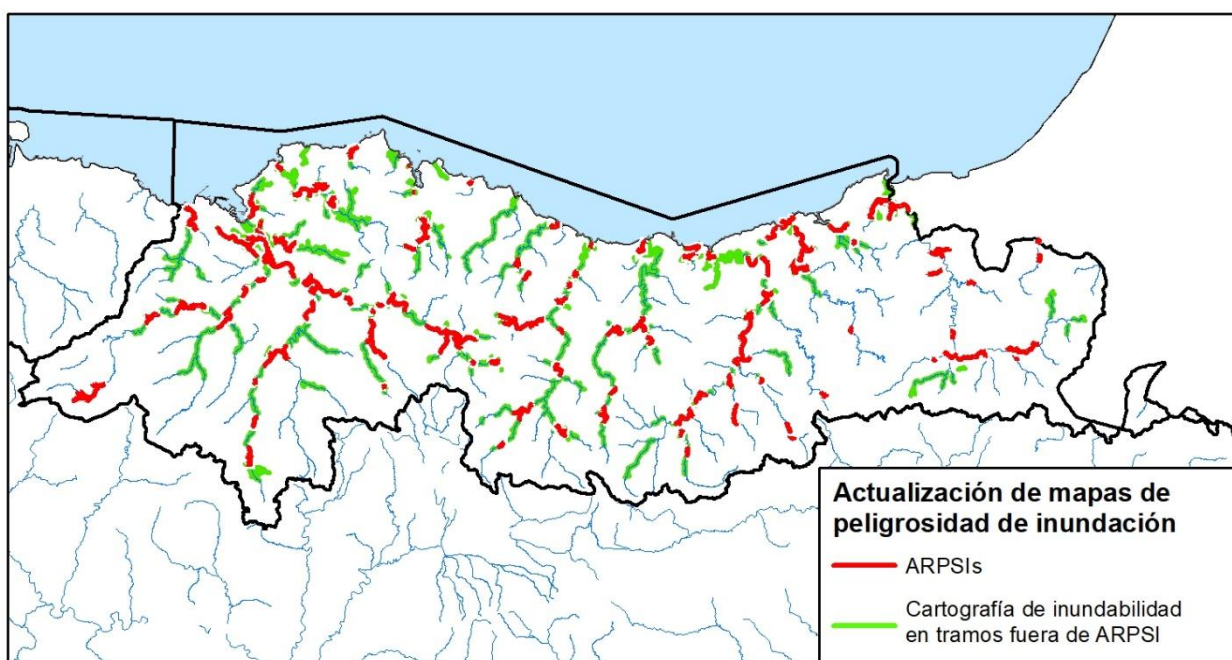


Figura 2. Inundabilidad del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03 y del entorno de Zubitzalde.

2. OBJETO DEL INFORME

El presente informe tiene por objeto, en primer lugar, analizar y valorar las alegaciones y sugerencias formuladas y planteadas durante el proceso de consulta pública de la documentación relativa a los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. En el apartado 3 del informe se analizan las sugerencias y alegaciones presentadas por las Administraciones o particulares a la cartografía indicando, en síntesis y en cada caso, su contenido y valoración realizada.

En segundo lugar, el informe tiene por objeto describir los cambios que se introducen de oficio en los mapas de peligrosidad y riesgo. Estos cambios, descritos en el apartado 4, están motivados por la revisión interna realizada durante el periodo de consulta e información pública.

3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LAS ALEGACIONES, SUGERENCIAS Y APORTACIONES PRESENTADAS

En este apartado se explican las alegaciones, sugerencias y aportaciones recibidas por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua durante el periodo de consulta pública de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación. Se hace una valoración de cada una de estas comunicaciones y se justifica la necesidad o no de realizar cambios en la cartografía.

3.1 Kepa Basaras (Mungia)

Kepa Basaras envió el 06/08/2025 un correo electrónico a la dirección MAPRI@uragentzia.eus mostrando su **disconformidad con el mapa peligrosidad de inundación del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03 (Mungia), en particular en el sector denominado “Zubitzaide”,** unos terrenos ubicados en la margen derecha del río Totoriko. Aunque esta zona en particular en realidad se encuentra fuera del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03, la cartografía de inundabilidad se basa en el mismo estudio del ARPSI.

Según el alegante, el área Zubitzaide, que en la cartografía de inundabilidad se encuentra afectada por la inundación para la avenida de periodo de retorno de 10 años, no se ha inundado en los últimos 120 años, ni siquiera durante la inundación de agosto de 1983. Como propietario de estos terrenos, el alegante se siente perjudicado por esta cartografía de inundabilidad, ya que son terrenos “en una trama urbana con expectativas urbanísticas”, de tal modo que la “calificación propuesta anula toda posibilidad lucrativa”.

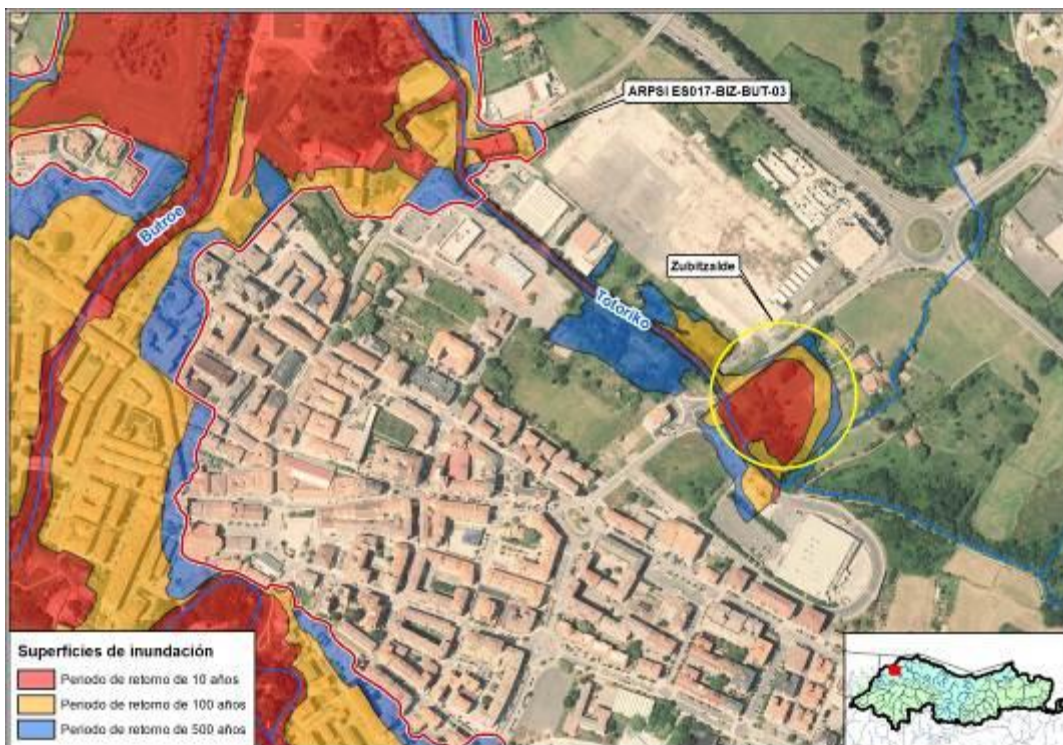


Figura 3. Inundabilidad del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03 y del entorno de Zubitzaide.

Por todo lo anterior, el alegante solicita:

- Justificar técnicamente la cartografía
- Tener en cuenta el testimonio de los propietarios de la zona, que informan de que la zona no ha sido inundada en los últimos 120 años.
- Anular la propuesta de la cartografía de inundabilidad en la zona y realizar un estudio detallado que refleje la realidad de la zona.

La cartografía de inundabilidad del ámbito Zubitzalde fue elaborada en el año 2019, junto con la cartografía de inundabilidad del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03. **La metodología utilizada para la elaboración de esta cartografía se expone en la memoria que acompaña a la revisión de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Esta metodología coincide con la expuesta en el “APÉNDICE 10. CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS HIDRÁULICOS” de la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Real Decreto 35/2023).** A modo de resumen, esta metodología incluye los siguientes elementos:

- Análisis de la evolución geomorfológica del ámbito fluvial.
- Elaboración de una topografía de detalle basada en un Modelo Digital del Terreno de alta resolución obtenido mediante un vuelo LIDAR y mediciones topográficas de campo del cauce y de las estructuras (puentes, azudes, etc.).
- Elaboración de un modelo hidráulico que reproduce el comportamiento hidráulico de las avenidas en base a la información topográfica, las características del terreno y los caudales de avenida estimados a partir de las propiedades de la cuenca hidrográfica.
- Delimitación de las superficies de inundación y de la zona de flujo preferente en base a los resultados del modelo hidráulico y del análisis geomorfológico-histórico.

El arroyo Totoriko tiene una superficie de cuenca relativamente pequeña, de en torno a 3,5 km² en su confluencia con el río Butroe. De acuerdo con la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, ausencia de estudios específicos, los caudales de avenida deben estimarse a partir del ábaco de cálculo del Plan Hidrológico Norte III, aprobado por Real Decreto 1664/1998. Se ha comprobado que los caudales de avenida del arroyo Totoriko (14, 25 y 37 m³/s para las avenidas de periodo de retorno de 10, 100 y 500 años, respectivamente) son compatibles con una superficie de cuenca de 3,5 km², de acuerdo con el ábaco de cálculo del Plan Hidrológico Norte III.

Tras revisar el modelo hidráulico del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03, se concluye que sus resultados son correctos en el ámbito Zubitzalde y que estos terrenos tienen un carácter muy inundable. El contexto geomorfológico del ámbito Zubitzalde es el de una llanura aluvial con una morfología y una altura con respecto al fondo del cauce compatible con un carácter inundable. **La inundabilidad de este ámbito está fuertemente condicionada por el puente de Bermeo bidea, que tiene una sección muy estrecha** y genera un remanso durante episodios de avenida que aumenta la inundabilidad del ámbito. La sobreelevación producida por esta estructura de paso en la lámina de agua alcanza valores teóricos de 60, 90 y 100 cm para las avenidas de periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, respectivamente.



Figura 4. Puente de Bermeo bidea sobre el arroyo Totoriko, visto desde aguas arriba (izquierda) y aguas abajo (derecha).

Uno de los motivos por los que el alegante manifiesta su disconformidad con la cartografía de inundabilidad del arroyo Totoriko es que, de acuerdo con los propietarios de la zona, estos terrenos no han sido inundados durante los últimos 120 años, ni siquiera por las avenidas de agosto de 1983. Sin embargo, el **«Estudio básico de la avenida de agosto de 1983 y de los puntos negros de las cuencas afectadas en el País Vasco»**, publicado por la Comisaría de Aguas del Norte de España en julio de 1984 contradice la afirmación del alegante sobre la ausencia de inundaciones en los últimos 120 años. En el **Plano 012, Hoja 10** de este documento se aprecia que las márgenes del arroyo Totoriko fueron afectadas por la inundación, especialmente la zona de Zubitzalde. La delimitación de la superficie afectada por esta inundación define con notable precisión la extensión de la llanura de inundación del arroyo Totoriko y del río Butroe.

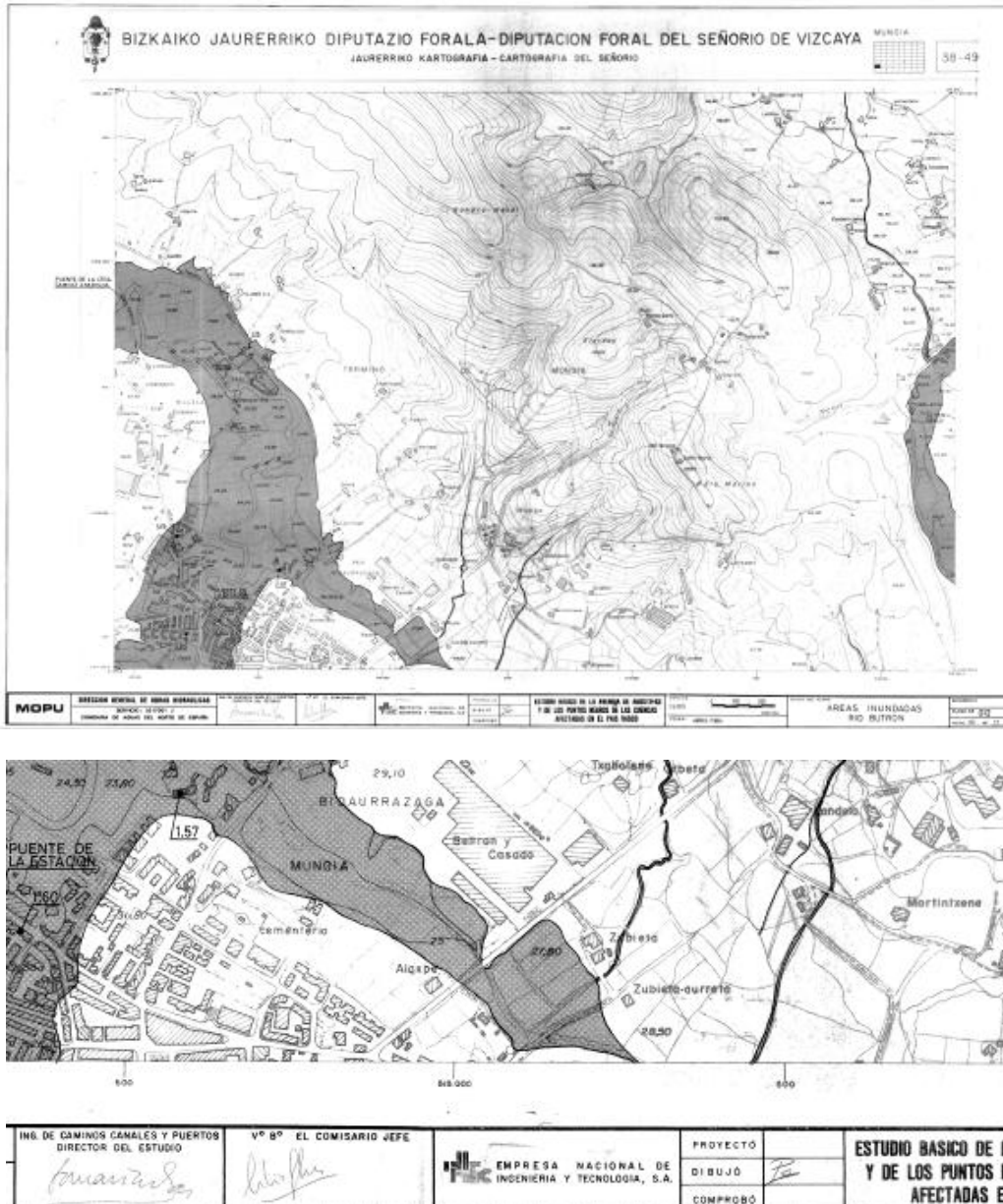


Figura 5. Alcance de la inundación de agosto de 1983 en el arroyo Totoriko de acuerdo con el «Estudio básico de la avenida de agosto de 1983 y de los puntos negros de las cuencas afectadas en el País Vasco». Plano 012, Hoja 10 (arriba) y detalle del ámbito Zubitzalde (abajo).

Tras revisar toda la documentación relativa a la inundabilidad de esta zona, **se concluye que la cartografía sometida a información pública en este ámbito es correcta, excepto en la margen izquierda, donde la extensión de las superficies de inundación no refleja la topografía más reciente.** La cartografía refleja la inundabilidad entre los años 2007 y 2008, durante el transcurso de las obras de construcción de un vial en la margen izquierda del arroyo. El vuelo LIDAR en el que se basó el Modelo Digital del Terreno se ejecutó inmediatamente antes de la finalización de las obras. Las superficies de inundación para las avenidas de periodo de retorno de 100 y 500 años afectan al vial porque el Modelo Digital del Terreno refleja la topografía inmediatamente anterior a la finalización de las obras. Sin embargo, la información topográfica más reciente muestra que este vial se encuentra a una cota segura. En la figura siguiente se muestran los cambios realizados en el mapa de inundabilidad de esta zona para reflejar la topografía reciente. No se realiza cambio alguno en el ámbito Zubitzalde porque no se encuentra motivo alguno para reducir su grado de inundabilidad.

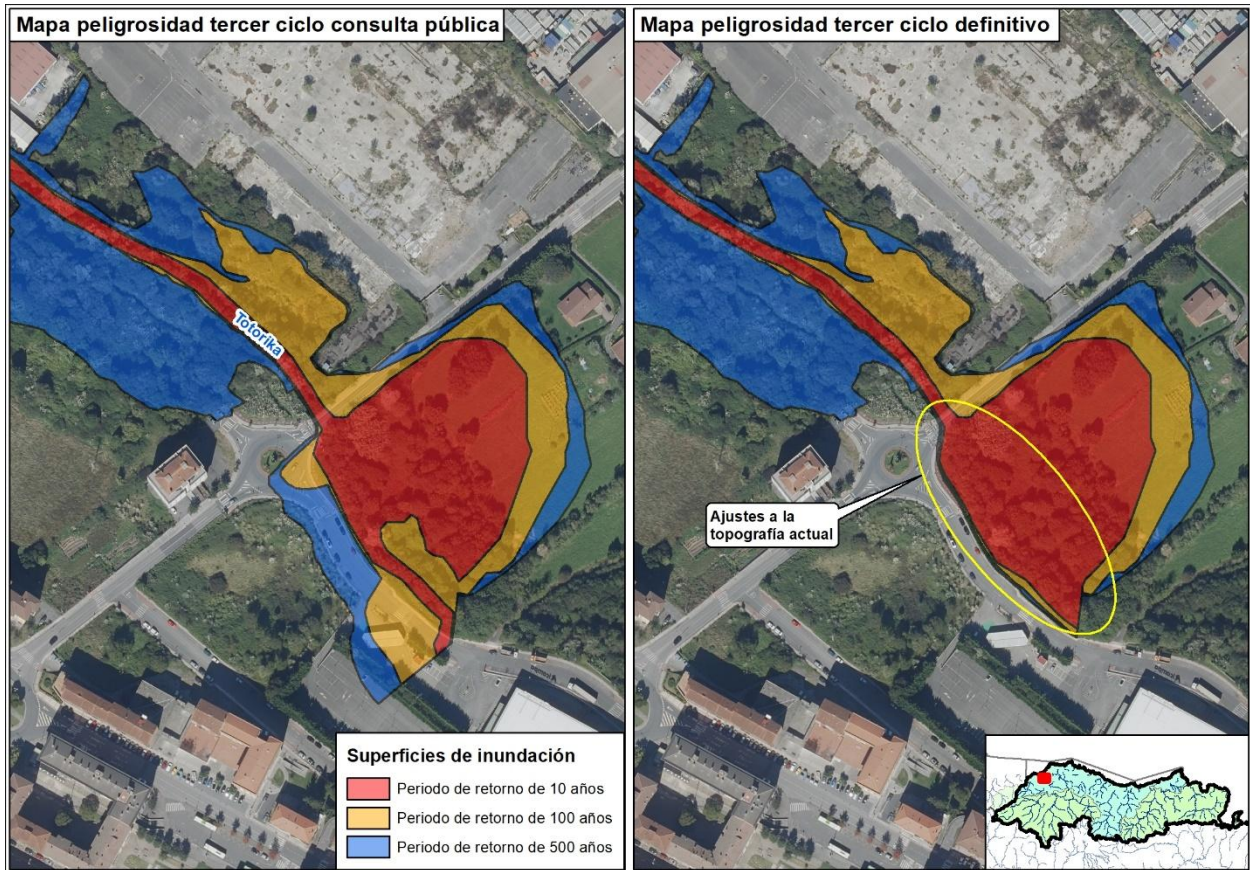


Figura 6. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el entorno del arroyo Trobika.

3.2 Gure Deba Ibaia (Soraluze)

La asociación vecinal *Gure Deba Ibaia* envió el 22/09/2025 un correo electrónico a la dirección MAPRI@uragentzia.eus con un documento preliminar de dos páginas en el que adelantaban algunas discrepancias entre los datos de riesgo de inundación del ARPSI ES017-GIP-DEB-06 (Soraluze) y la información recopilada por esta asociación. Tras una reunión mantenida en la sede de la Agencia Vasca del Agua, el 24/10/2025 enviaron un segundo correo electrónico adjuntando un documento más completo y detallado titulado «Apuntes para una revisión del mapa de riesgos de Soraluze».

El documento elaborado por *Gure Deba Ibaia* incluye abundante documentación sobre el alcance e impacto de las inundaciones de Soraluze. Por su detalle y novedad, destaca la información contenida en el Anexo del documento sobre inundaciones históricas, parte de ella inédita.

A continuación, se describe y se comenta, apartado por apartado, el contenido del documento.

1. OPORTUNIDAD. En este apartado se refleja parte de la información del resumen de riesgo del ARPSI ES017-GIP-DEB-06 que figura en el Anejo 1 (Caracterización de las ARPSIs) del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. ***Gure Deba Ibaia* considera que todos los indicadores de daño exceden los que han ocurrido durante las últimas décadas en Soraluze,**

exceptuando los producidos por los arroyos afluentes del Deba, que no son analizados con el suficiente detalle.

2. URA: PLANES PARA SORALUZE. Se resumen las medidas de gestión del riesgo de inundación que figuran en el Anejo 3 (Justificación de las medidas estructurales del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación) del PGRI.

3. URA: MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN (2028-2033). En este apartado se hace una valoración crítica del mapa de peligrosidad de inundación del ARPSI ES017-GIP-DEB-06:

ALEGACIÓN	OBSERVACIONES
<p>Falta la inundación correspondiente a la avenida de periodo de retorno de 50 años.</p>	<p>El Real Decreto 903/2010 establece en su artículo 8 el contenido de los mapas de peligrosidad por inundación, que deben contemplar tres escenarios: (1) alta probabilidad de inundación, cuando proceda, (2) probabilidad media de inundación, con un periodo de retorno mayor o igual a 100 años y (3) baja probabilidad de inundación, con un periodo de retorno igual a 500 años. El mapa de peligrosidad de inundación de Soraluze refleja las inundaciones de periodo de retorno de 100 y 500 años y, adicionalmente, la avenida de periodo de retorno de 10 años como representativa de una avenida de alta probabilidad.</p>
<p>En la zona industrial de Mendiola se considera que la cartografía es correcta</p>	<p>-</p>
<p>En la zona urbana de Soraluze se considera que el mapa de peligrosidad de inundación es incorrecto porque ignora los “muros de piedra” existentes bajo los edificios que delimitan las riberas, utilizando “unas hipotéticas curvas de nivel desaparecidas hace 800 años, cuando se edificó Soraluze”.</p>	<p>Tal y como se detalla en la memoria de los MAPRI, los modelos hidráulicos utilizan una topografía basada en un vuelo LIDAR de alta precisión y en mediciones de campo. Siguiendo las recomendaciones de la «Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables», los edificios se incorporan al análisis como elementos que influyen en el desarrollo de las inundaciones, pero al no ser parte del terreno natural, se considera que los edificios son inundables si la lámina de agua supera la cota de la planta de edificación, excepto en aquellos casos en los que existan una total impermeabilización en drenajes, ventanas, respiraderos y cualquier otro tipo de acceso.</p>
<p>En la zona de Carmelo Mendizabal, la carretera GI-627 es afectada por las avenidas de periodo de retorno de 100 y 500 años, pero no por la de 10 años, a pesar de que este vial es inundado con relativa frecuencia.</p>	<p>Se constata que el modelo hidráulico subestima la inundabilidad de este tramo de la carretera GI-627. En la figura siguiente se muestra la corrección que se ha hecho en la cartografía de este ámbito.</p>

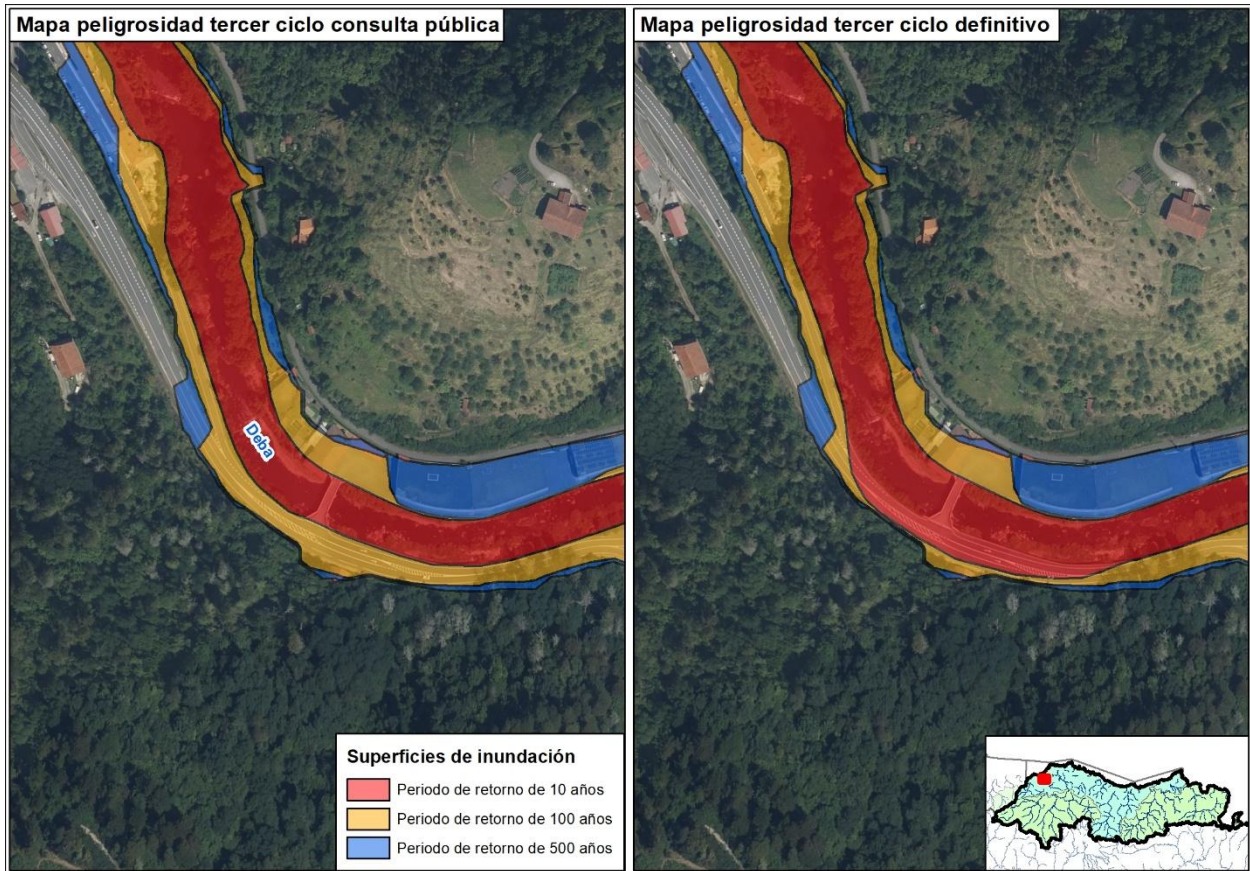


Figura 7. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación aguas arriba del ARPSI ES017-GIP-BIZ-DEB-06, en el acceso a Soraluze desde la carretera GI-627.

4. URA. RESUMEN DEL MAPA DE RIESGOS PARA LA CUENCA DEL DEBA. En este apartado se comparan los indicadores de riesgo que figuran en el Anejo 1 del PGRI para las ARPSIs de la cuenca del Deba. **El documento llama la atención sobre el hecho de que en Soraluze se concentra el 46 % de los habitantes afectados y el 42 % de las pérdidas económicas de toda la cuenca del Deba, unas cifras que se consideran desproporcionadas.**

En primer lugar, conviene destacar que **la información objeto de discusión en este apartado no forma parte de la documentación sometida a consulta e información pública, dentro del procedimiento de revisión y actualización de los MAPRI.** Por otro lado, **los indicadores de riesgo que se citan son una valoración global del riesgo que se calcula como el acumulado de todos los posibles escenarios de inundación (desde las inundaciones más frecuentes hasta el episodio extremo de periodo de retorno de 500 años).** La distribución de daños basada en esta valoración global es, necesariamente, diferente a la distribución de daños observada durante un episodio concreto de inundación, que está sujeta a múltiples factores.

En cualquier caso, conviene destacar que **sí existe constancia documentada de importantes pérdidas económicas por inundación en Soraluze.** La inundación de julio de 1988 es la más grave que ha afectado a Soraluze en las últimas décadas. Aunque las 15 víctimas mortales se produjeron en otros municipios del entorno, especialmente en la cercana localidad de Elgoibar, los daños materiales ocasionados en Soraluze

6.SORALUZE: DAÑOS PERSONALES (AFECTADOS). En este apartado se comparan los datos de personas afectadas por las inundaciones que se publican en documentos del PGRI con estimaciones realizadas por *Gure Deba Ibaia*. El dossier indica que las estimaciones de habitantes en zona inundable se han revisado al alza y que las cifras reales son muy inferiores a lo que se recoge en la documentación de la Directiva de Inundaciones porque la mayor parte de la población vive en plantas que quedan por encima de la lámina de agua, como se ilustra en la figura siguiente, extraída del documento de *Gure Deba Ibaia*:



Figura 9. Figura del documento elaborado por Gure Deba Ibaia, en la que se destaca que las viviendas de los sótanos de Ezozibidea están a una altura segura, fuera de zona inundable.

La valoración de *Gure Deba Ibaia* en casos como el anterior es exacta porque, efectivamente, las viviendas de la calle Ezozibidea que se ilustran en la fotografía anterior se encuentran a una cota segura, tal y como muestra la cartografía de inundabilidad:

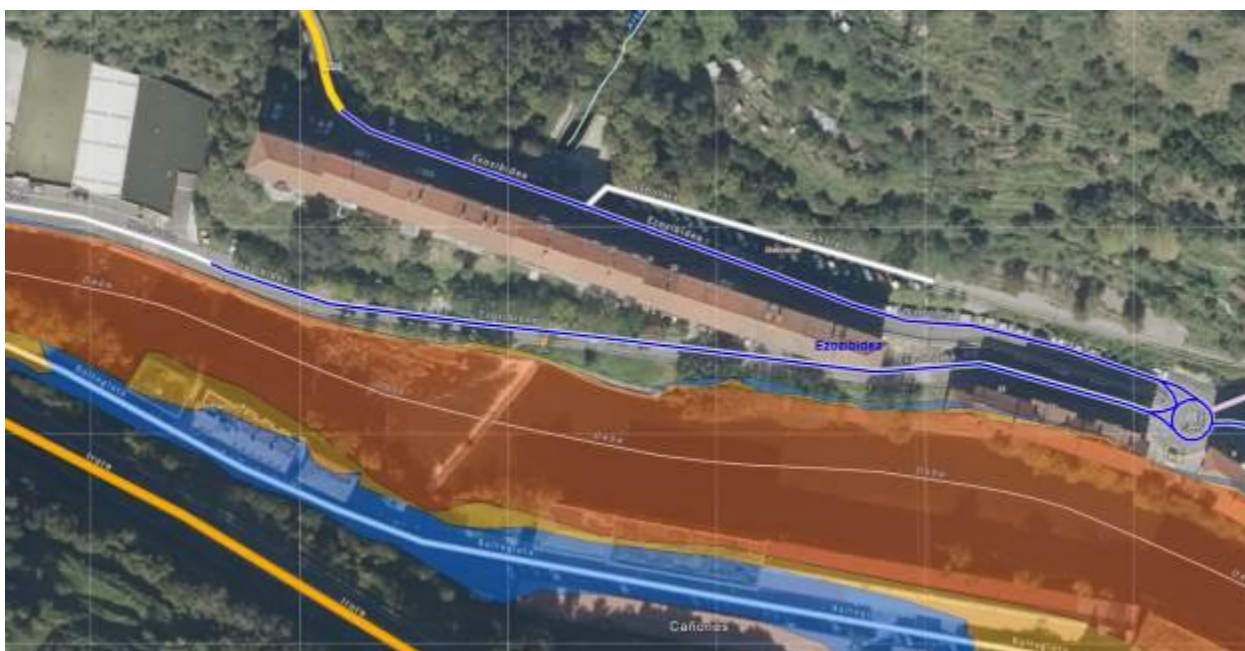


Figura 10. Cartografía de inundabilidad del río Deba en el entorno de la calle Ezozibidea de Soraluze.

Sin embargo, **son muchas las viviendas de Soraluze cuyas plantas de edificación se ubican a unas cotas muy bajas con respecto al cauce y que resultan claramente inundables.** En el cálculo del número de

habitantes en zona inundable que se recoge tanto en los MAPRI como en los PGRI, se contabilizan todas las personas que habitan en una vivienda cuya planta de edificación es inundable, aunque residan en las plantas altas a unas cotas por encima de la lámina de agua durante episodios de avenida. Este criterio de cálculo, ciertamente conservador, se establece por dos motivos: (1) la inundación de las plantas bajas, en especial de los accesos, afecta a todos los vecinos, que a pesar de vivir en las plantas altas, no dejan de sufrir los efectos indirectos de las inundaciones, como imposibilidad de acceder a zonas secas, inundación de garajes y trasteros y cese de servicios básicos y (2) la inundación de las plantas bajas puede dar lugar a problemas estructurales en todo el edificio, especialmente cuando se alcanzan valores elevados de calado y velocidad de la corriente y se produce un transporte intenso de carga sólida.



Figura 11. Ejemplo de edificios de Soraluze con plantas de edificación en zona inundable y plantas altas fuera de zona inundable. A efectos de cálculo de habitantes afectados por inundación, también han de considerarse los habitantes de las plantas altas, que también experimentan las consecuencias de las inundaciones.

Conviene señalar que la revisión del número de habitantes en zona inundable en el ARPSI ES017-GIP-DEB-06 no se ha corregido al alza, sino al contrario. La tabla siguiente compara la estimación de habitantes en zona inundable de los MAPRI de segundo ciclo (2019) con los MAPRI de tercer ciclo (2025). La tabla no recoge la información de los MAPRI de primer ciclo porque no incluían esta estimación. También se incluye la valoración con la cartografía definitiva de inundabilidad, actualizada a raíz de las obras de sustitución del puente Gabolats (ver más adelante).

Periodo de retorno de la inundación	Número de habitantes en zona inundable		
	MAPRI segundo ciclo (2019)	MAPRI tercer ciclo en consulta pública (2025)	MAPRI tercer ciclo definitivos (2025)
10	389	334	181
100	743	644	544
500	1237	1066	923

Finalmente, el dossier de *Gure Deba Ibaia* señala que los sistemas de aviso temprano permiten poner a salvo los bienes vulnerables ante la eventualidad de una inundación, por lo que la población afectada de Soraluze es inferior a la estimada. Si bien es cierto que los sistemas de alerta temprana operativos en la Comunidad Autónoma del País Vasco, en conjunción con la labor de Protección Civil en el marco del Plan Especial de Emergencias, permite reducir los daños durante episodios de avenida, tanto personales como materiales, la valoración del riesgo debe reflejar la situación actual teniendo en cuenta

la vulnerabilidad de las zonas urbanas, independientemente de que la gestión real de los episodios pueda minimizar los daños.

7. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (PÉRDIDAS). *Gure Deba Ibaia* hace una valoración de las pérdidas económicas producidas por las inundaciones en industria, viviendas y vehículos. Sin embargo, no se explica ni la metodología ni los datos empleados en esta valoración, por lo que no es posible comentar esta información.

8. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (VEHÍCULOS). El documento presentado por *Gure Deba Ibaia* hace una estimación de daños en vehículos basada en información de inundaciones históricas y en una valoración cuya metodología e información de base, como en el caso de los daños económicos, no llega explicarse en detalle, por lo que tampoco es posible comentar la información. Esta asociación vecinal considera que los actuales sistemas de aviso de inundaciones permiten la evacuación de la mayoría de los vehículos. Sin embargo, como en el caso de los daños materiales, la valoración de riesgo a vehículos debe basarse en la situación actual de vulnerabilidad, independientemente de que la gestión de la emergencia minimice el impacto.

9. SORALUZE: OTRAS ESTIMACIONES DE URA A REVISAR. En este apartado se hacen algunas consideraciones de detalle sobre la cartografía de inundabilidad del casco urbano de Soraluze. Se ha revisado la inundabilidad de los puntos indicados y se ha valorado la conveniencia de hacer modificaciones en la cartografía de inundabilidad. Fruto de este análisis, **se ha realizado un ajuste de la extensión de la superficie de inundación para la avenida de periodo de retorno de 10 años en la margen izquierda del río Deba en el entorno del casco urbano de Soraluze.** Se ha ajustado esta superficie de inundación teniendo en cuenta el análisis de *Gure Deba Ibaia* y las características de esta zona.

El documento elaborado por *Gure Deba Ibaia* llama la atención sobre el elevado riesgo de inundación asociado a los arroyos afluentes del río Deba, que atraviesan la zona urbana de Soraluze y producen considerables daños materiales, en particular de *Sagar erreka*, un afluente de la margen izquierda. En este sentido, conviene destacar que la cartografía de inundabilidad es un producto costoso que precisa la realización de trabajos de campo, la elaboración de modelos hidráulicos y otros trabajos de gabinete de cierta complejidad. Debido a ello, las inversiones para la realización de esta cartografía se priorizan en los núcleos urbanos con un mayor riesgo y en los principales ejes fluviales. En su esfuerzo por ampliar la cobertura de esta cartografía, las administraciones responsables (en el caso de Soraluze, la Agencia Vasca del Agua) trabajan continuamente en la elaboración de nuevos estudios de inundabilidad. **Atendiendo a la demanda de *Gure Deba Ibaia*, se ampliarán los estudios de inundabilidad a las regatas del Soraluze afluentes del río Deba, en particular a *Sagar erreka*, que es el arroyo con una mayor superficie de cuenca (7 km²).** Los resultados de este estudio se incorporarán a la cartografía de futuros ciclos de planificación.

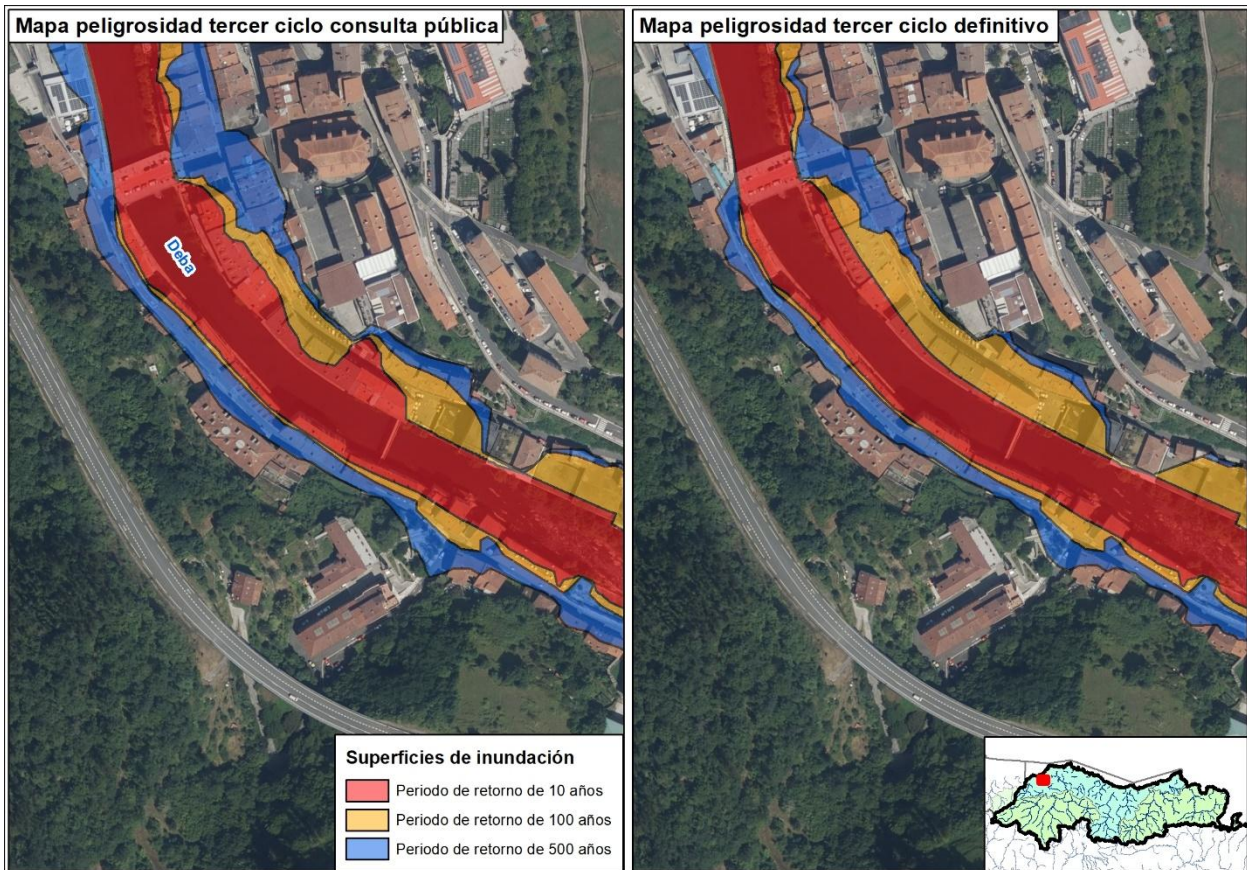


Figura 12. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el casco urbano de Soraluze.

En la memoria de la revisión y actualización de los MAPRI de tercer ciclo se indica que, en el momento de iniciarse la consulta e información pública, estaban en curso las obras del «Proyecto de sustitución del puente Gabolats en Soraluze». Debido a ello, los cambios en la inundabilidad producidos por estas obras no fueron objeto de actualización durante la consulta e información pública de los MAPRI. Actualmente ya se ha finalizado la ejecución de estas obras y se ha realizado un nuevo estudio de inundabilidad teniendo en cuenta la nueva estructura de paso, que tiene una capacidad de drenaje superior a la pasarela existente anteriormente. **Los resultados de este nuevo estudio responden en parte a las demandas de la alegación presentada por Gure Deba Ibaia, en el sentido de que actualizan el diagnóstico sobre la inundabilidad actual de Soraluze y el grado de riesgo existente.**



Figura 13. Comparación entre la pasarela Gabolats antes de las obras (arriba) y nuevo puente (abajo).

Se ha hecho una revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo del ARPSI ES017-GIP-DEB-06 para incorporar el efecto hidráulico del nuevo puente Gabolats. Esta actualización no solo afecta al mapa de peligrosidad, sino también al de riesgo, pues al reducirse la extensión de las zonas inundables también se reduce el impacto en la población, las actividades económicas y otros elementos vulnerables.

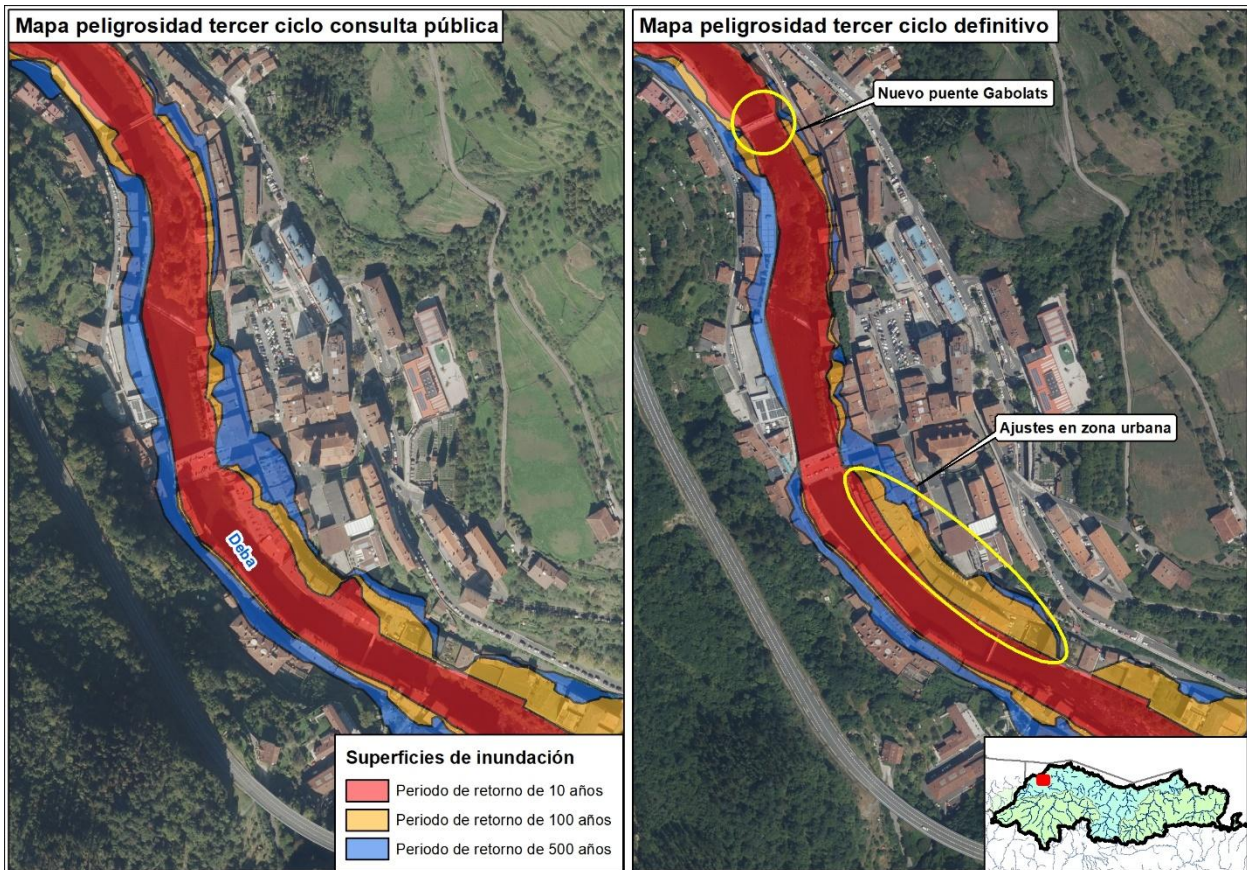


Figura 14. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el ARPSI ES017-GIP-DEB-06.

3.3 Ayuntamiento de Zalla

El ayuntamiento de Zalla envió el 30/10/2025 un correo electrónico a la dirección MAPRI@uragentzia.eus con un documento con indicaciones sobre la cartografía de inundabilidad del municipio. En este documento se describen los avances en las obras ejecutadas por la Agencia Vasca del Agua correspondientes «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)» y se hacen algunas observaciones complementarias que afectan a la inundabilidad actual del ámbito de este proyecto. El documento finaliza con **tres sugerencias al mapa de peligrosidad de inundaciones del río Cadagua en el ARPSI ES017-BIZ-6-1:**

- **Ajustar la extensión de la zona de flujo preferente a la topografía más actualizada del ámbito.**
- **Actualizar la cartografía de inundabilidad de acuerdo con las obras ejecutadas en el marco del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)».**
- **Revisar la cartografía de inundabilidad en la zona El Baular teniendo en cuenta el muro existente y las consideraciones que sobre este elemento se hacen en el proyecto de defensa contra inundaciones.**

En la memoria de la revisión y actualización de los MAPRI de tercer ciclo se indica que, en el momento de iniciarse la consulta e información pública, estaban en curso las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)». Debido

a ello, los cambios en la inundabilidad producidos por estas obras no fueron objeto de actualización. Durante el transcurso de la consulta e información pública se ha avanzado notablemente en la ejecución de las obras de este proyecto, por lo que resulta conveniente revisar la cartografía de este ámbito. De esta forma, se da respuesta a la alegación presentada por el ayuntamiento de Zalla, que demanda una actualización de los mapas. La información topográfica con la que se ha actualizado la cartografía se corresponde con las mediciones hechas en septiembre de 2025.

La imagen siguiente, correspondiente a la ortofoto de agosto de 2025, muestra la nueva configuración del río Cadagua con el grado de avance de las obras durante la consulta e información pública de los MAPRI. El proyecto incluye la creación de unos canales de avenida en las partes internas de los meandros que aumentan de forma considerable la capacidad de desagüe del tramo, así como unas motas defensivas laterales que protegen las zonas residenciales de la margen izquierda.



Figura 15. Tramo del río Cadagua afectado por las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)».

La imagen siguiente muestra el aspecto actual de uno de estos canales, que entran en funcionamiento durante episodios de aguas altas y que desarrollan una vegetación adaptada a este tipo de dinámica geomorfológica. Estos canales de avenida no solo incrementan la capacidad hidráulica del tramo, sino que además dotan al río Cadagua de un espacio fluvial más amplio para el esparcimiento y amortiguación de las avenidas que compensa la ocupación de la llanura de inundación que tuvo lugar con anterioridad a la actual regulación de usos del suelo en función del grado de inundabilidad.



Figura 16. Tramo del río Cadagua afectado por las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)».

Las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)» han logrado una reducción muy significativa de la inundabilidad en el ARPSI ES017-BIZ-6-1. Tal y como se aprecia en la imagen siguiente, se ha logrado defender una parte importante de la trama urbana de la avenida de periodo de retorno de 100 años. Con esta protección se logra también que gran parte de las viviendas y superficies comerciales dejen de estar dentro de la zona de flujo preferente del río Cadagua. Sigue habiendo una zona de riesgo residual afectada por la avenida de periodo de retorno de 500 años, aunque las obras han logrado reducir sensiblemente los calados máximos que se pueden alcanzar con una avenida de esta magnitud.

En la elaboración de la nueva cartografía de inundabilidad se ha tenido en cuenta el muro existente en la zona El Baular, cuya definición forma parte de la información topográfica de base.

Se sigue manteniendo una zona urbana afectada por la avenida de periodo de retorno de 100 años y por la zona de flujo preferente en torno al núcleo de Aranguren. La protección de este ámbito todavía no se ha logrado porque aún no han finalizado todas obras contempladas en el marco del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)». La protección de esta zona para la avenida de periodo de retorno de 100 años (y de la zona de flujo preferente) no se alcanzará hasta que finalicen todas las obras previstas, que incluyen la eliminación de un puente, la sustitución de otro puente y la creación de una berma en la margen interior del meandro que describe el río hacia la parte final del ámbito de actuación.

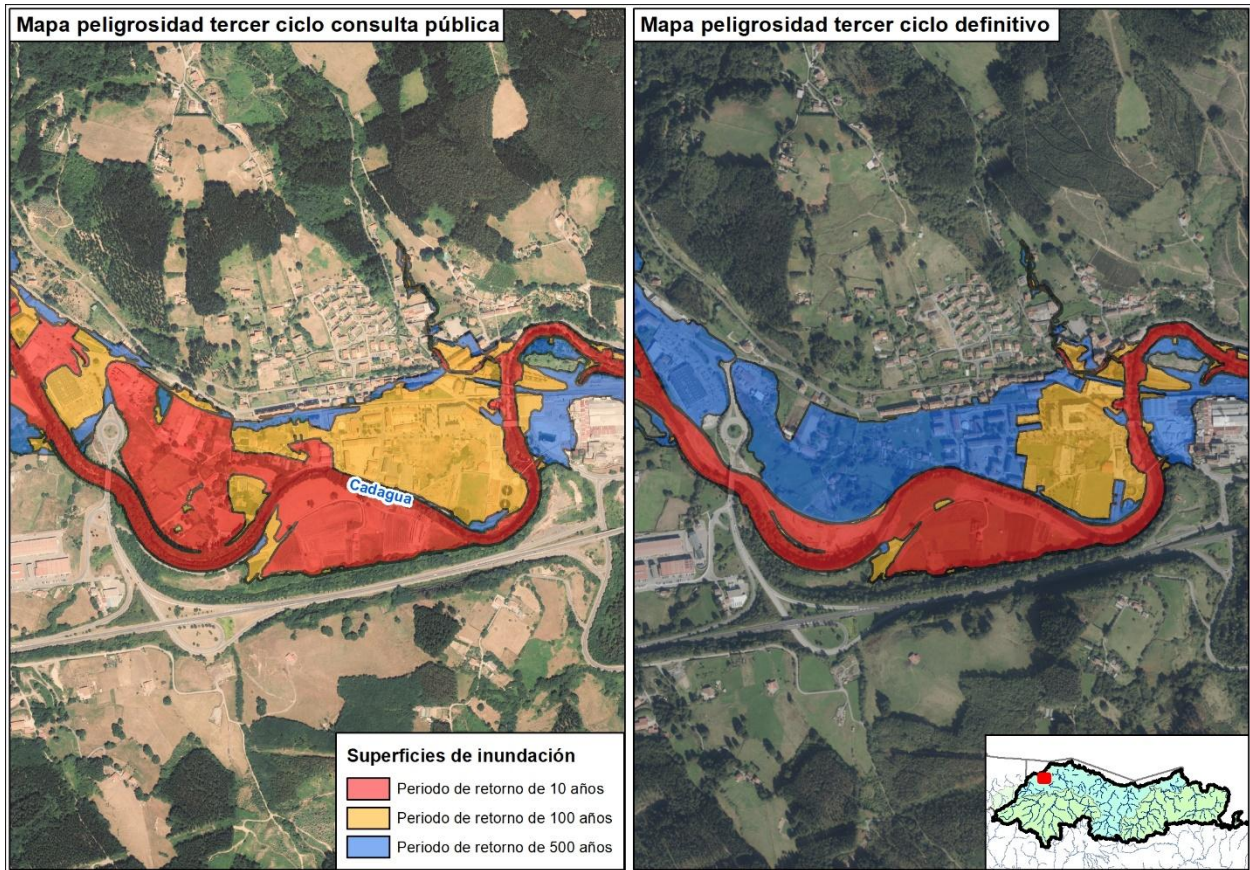


Figura 17. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el ARPSI ES017-BIZ-6-1.

3.4 Gobierno de Navarra

En referencia a la documentación sometida a consulta pública, desde la Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas del Gobierno de Navarra, se efectúan dos tipos de aportaciones:

Aportaciones de carácter general

Se realizan aportaciones de carácter general al proceso de consulta pública y metodología de elaboración de la cartografía de peligrosidad y riesgo:

1. Accesibilidad de la información cartográfica

Con el fin de facilitar el análisis técnico en futuros procesos de consulta pública, se sugiere poner a disposición del público los mapas de peligrosidad y riesgo (incluyendo la capa de puntos de especial importancia) en formato vectorial (por ejemplo, shapefile), ya sea mediante su descarga directa o incorporándolos al visor cartográfico de la CHC.

RESPUESTA: En este aspecto, desde la CHC se valora positivamente la sugerencia y se estudiará para futuras consultas públicas la puesta a disposición pública de los mapas de peligrosidad y riesgo en formato vectorial ya sea mediante su descarga directa o incorporándolos al visor cartográfico de la CHC

2. Disponibilidad de información de caudales empleados en la modelización.

Se sugiere la elaboración y puesta a disposición de una capa vectorial —o recurso equivalente— que permita consultar de forma clara y accesible los caudales empleados en la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo en cada tramo para todos los periodos de retorno analizados.

RESPUESTA: Siguiendo la respuesta a la aportación anterior, se valorará y estudiará para futuras consultas públicas la puesta a disposición de una capa vectorial de caudales donde se puedan consultar de una manera más sencilla y accesible.

3. Ampliación de los periodos de retorno representados.

Se sugiere considerar, en futuras revisiones de los mapas de peligrosidad y riesgo, la incorporación de mapas correspondientes a periodos de retorno inferiores a los actualmente representados, con el fin de mejorar la planificación y respuesta ante episodios de inundación recurrentes.

RESPUESTA: Como bien se indica en la alegación, de acuerdo al Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, sobre evaluación y gestión del riesgo de inundación, los mapas de peligrosidad y riesgo se elaboran para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años. No obstante, una vez aprobados los mapas de peligrosidad y riesgo se pondrán a disposición pública tanto en el visor de la Confederación como en el del SNCZI del MITERD todas las capas elaboradas. Al margen de las capas de peligrosidad indicadas en el RD (para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años) se incluyen las capas de la máxima crecida ordinaria (MCO) y la capa de periodo de retorno de 50 años, que, pese a no formar parte de la consulta pública, si han sido elaboradas.

4. Revisión de caudales en función de series foronómicas disponibles.

Se sugiere revisar para próximos estudios los caudales empleados en la simulación del río Baztan, considerando los datos disponibles en la estación de aforos de Oharriz (Gobierno de Navarra), operativa desde el año 1985/86, los del río Ezkurra, en base a la información histórica de la estación de aforos de Elgorriaga (Gobierno de Navarra), que cuenta con registros desde 1995 y finalmente los de la estación de aforos de Endarlatsa, que según el anuario de aforos dispone de información desde el año 1970.

RESPUESTA: En la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad del segundo ciclo, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico llevó a cabo, con la colaboración puntual del Centro de Estudios Hidrográficos, estudios de revisión de los caudales máximos de avenida en todo el ámbito del Organismo de cuenca, entre los que se recoge el caso específico de la cuenca del río Bidasoa.

La conclusión a la que se llega en el informe resumen elaborado denominado «Caudales máximos de avenida en las cuencas cantábricas y estudio específico de la cuenca del río Bidasoa» es la propuesta de división del ámbito de gestión de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico en dos regiones, adoptando esta como la solución con mayor precisión estadística. En concreto, una de estas zonas queda definida por el ámbito de la cuenca del río Bidasoa a su paso por la Comunidad Foral de Navarra. Los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa a aplicar tienen su reflejo en la **Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico de 2 de agosto sobre determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental).**

No obstante, se valora positivamente la sugerencia y de cara a futuras revisiones de la cartografía de peligrosidad y/o riesgo, se tomará en consideración la validación de nuevos estudios

hidrológicos siempre que estos logren aportar un conocimiento más aproximado de las características hidrometeorológicas de la cuenca del río Bidasoa y afluentes.

Aportaciones de carácter específico

Por otro lado, se realizan una serie de aportaciones u observaciones específicas a los mapas de peligrosidad y riesgo de determinados tramos sometidos a consulta pública:

- **Regata Ugarana (ES017-NAV-1-1; ES017-NAV-1-2):**

El nombre del cauce que figura en los documentos y mapas de peligrosidad y riesgo sometidos a consulta pública es incorrecto. En todos ellos figura el nombre de los cauces como “Uragana” cuando el nombre correcto, que además se recoge correctamente en los tramos ARPSIS vigentes, es “Ugarana”.

RESPUESTA: Se actualiza el nombre a “Ugarana” tanto en los planos de CP como en las capas correspondientes.

- **Río Baztan (ES017-NAV-2-1):**

*Se realizan observaciones a los mapas de peligrosidad y riesgo de este ARPSI, incluidos los caudales utilizados, donde se muestra la comparativa de los caudales de avenida (m^3/s) empleados en la modelización hidráulica del tercer ciclo, junto con los obtenidos a partir de los datos históricos registrados en la estación de aforos de Oharriz hasta 2024, siendo los **caudales empleados en la modelización del tramo analizado resultan inferiores** a los valores estimados estadísticamente para los distintos periodos de retorno en la estación de aforos de Oharriz.*

Consideran conveniente disponer de una cartografía más actualizada (MDT utilizado de 2010), señalando que entre los años 2017-2020 (en el marco del Proyecto europeo H2OGurea), se llevó a cabo el recrecimiento de un muro existente en la calle Menditurri (a la altura del meandro Giltxaurdi) para evitar las inundaciones en el barrio por desbordamiento desde la margen derecha. Durante la avenida de diciembre de 2021, con un caudal registrado de aproximadamente $280 m^3/s$ en la estación de aforos de Oharriz, dicho muro logró evitar las inundaciones en la zona. Sin embargo, tal y como se aprecia en la figura siguiente, en los resultados de la modelización efectuada para el periodo de retorno de 10 años, con un caudal significativamente menor ($199 m^3/s$) sí que se observan afecciones en el área mencionada:



Por tanto, estiman oportuno que en futuras revisiones se actualicen los estudios correspondientes al tramo completo del río Baztan.

RESPUESTA: La revisión de los mapas de peligrosidad del tramo ES017-NAV-2-1 no es objeto de la consulta pública actual. No obstante, se tendrá en cuenta en una futura revisión del ARPSI la actualización tanto del MDT (donde ya estará disponible el LIDAR de 3ª cobertura) como de las actuaciones que se hayan podido ejecutar en el tramo ARPSI, como el caso del recrecimiento del muro existente en la calle Menditurri (a la altura del meandro Giltxaurdi). Respecto a lo caudales utilizados a aplicar, en la cuenca del río Bidasoa tienen su reflejo en la **Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico de 2 de agosto de 2017 sobre determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental)**.

Por otra parte, también se valora positivamente la sugerencia y de cara a futuras revisiones de la cartografía de peligrosidad y/o riesgo, se tomará en consideración la validación de nuevos estudios hidrológicos siempre que estos logren aportar un conocimiento más aproximado de las características hidrometeorológicas de la cuenca del río Bidasoa y afluentes.

- **Río Ezkurra (ES017-NAV-5-1; ES017-NAV-5-2):**

Se realizan observaciones a los mapas de peligrosidad y riesgo de este ARPSI, incluidos los caudales utilizados, donde se muestra la comparativa de los caudales de avenida (m^3/s) empleados en la modelización hidráulica del tercer ciclo, junto con los obtenidos a partir de los datos históricos registrados en Elgorriaga hasta 2024, siendo los caudales estimados para la modelización hidráulica asociados al periodo de retorno de 10 años valores similares a los obtenidos a partir de los datos de aforos de Elgorriaga. Sin embargo, para los periodos de retorno de 100 y 500 años, los caudales empleados en la modelización resultan superiores a los derivados de dicha serie histórica.

Consideran conveniente disponer de una cartografía más actualizada (MDT utilizado de 2010). Por tanto, estiman oportuno que en futuras revisiones se actualicen los estudios correspondientes al tramo completo del río Ezkurra, incorporando caudales más representativos de la serie histórica disponible en la estación de aforos de Elgorriaga, así como modelos digitales del terreno actualizados.

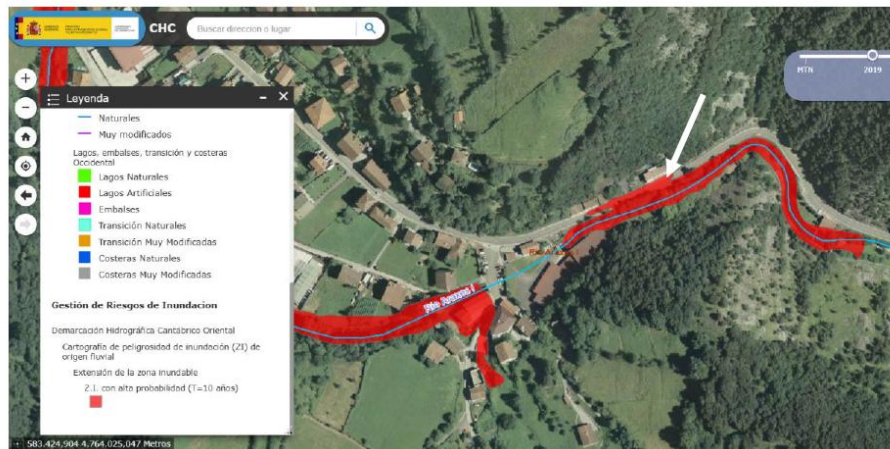
RESPUESTA: La revisión de los mapas de peligrosidad del tramo ES017-NAV-5-1 y ES017-NAV-5-2 no es objeto de la consulta pública actual. No obstante, se tendrá en cuenta en una futura revisión del ARPSI la actualización tanto del MDT (donde ya estará disponible el LIDAR de 3ª cobertura) como de las actuaciones que se hayan podido ejecutar en el tramo ARPSI. Respecto a lo caudales utilizados a aplicar, en la cuenca del río Bidasoa tienen su reflejo en la **Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico de 2 de agosto de 2017 sobre determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental)**.

No obstante, se valora positivamente la sugerencia y de cara a futuras revisiones de la cartografía de peligrosidad y/o riesgo, se tomará en consideración la validación de nuevos estudios hidrológicos siempre que estos logren aportar un conocimiento más aproximado de las características hidrometeorológicas de la cuenca del río Bidasoa y afluentes.

- **Río Araxes (ES017-NAV-12-1):**

En la figura siguiente se muestra la extensión de la zona inundable correspondiente al periodo de retorno de 10 años en el río Araxes. En la zona señalada con una flecha, se observa un

desbordamiento por la margen derecha del cauce, que llega a afectar a la carretera NA-1300. Este mismo desbordamiento queda también reflejado en el mapa de riesgos del segundo ciclo.



Sin embargo, en los mapas de riesgo sometidos a consulta pública del tercer ciclo, dicha afección a la carretera ha sido eliminada, a pesar de que la extensión de las zonas inundables no se ha visto modificada en la presente revisión.

RESPUESTA: Se agradece la detección del error, confirmándose que es debido a un problema en la generación de los planos pdf. Se han actualizado dichos planos para los tres niveles de riesgo y se comprueba que el polígono que falta está incluido en las capas definitivas.

- **Amaiurko erreka (Bidasoa-08-NAV):**

En este tramo fuera de ARPSI se indica que no se dispone de información sobre el estudio hidrológico e hidráulico realizado en el marco del tercer ciclo, ni de los caudales de modelización. Por otro lado, y dado que en algunas zonas no hay diferencias significativas entre las láminas correspondientes a distintos periodos de retorno, es posible que el modelo digital del terreno no represente adecuadamente la batimetría del cauce, por lo que se sugiere realizar la revisión del MDT empleado, con el fin de mejorar la precisión de los resultados en futuras actualizaciones.

RESPUESTA: Una vez terminada la consulta pública y aprobados los mapas de peligrosidad y riesgo, se subirán las capas de información tanto de los tramos ARPSI, como No ARPSI, al visor de la CHC y al del SNCZI del MITECO. En dichas capas se incorporará información sobre hidrología e hidráulica que se podrá consultar.

Respecto a la precisión del MDT, para el desarrollo de los trabajos se ha empleado una cartografía base obtenida mediante tecnología LiDAR procedente del proyecto PNOA-LiDAR de segunda cobertura de Navarra (2017). La densidad de puntos del LiDAR de Navarra de segunda cobertura ha sido de 14 puntos/m², siendo la precisión planimétrica estimada (RMSE xy) de 20 cm y la precisión altimétrica (RMSE z) de 15 cm. Además, para que el MDT empleado en el modelo hidráulico recoja adecuadamente la geometría del cauce, se realizaron trabajos batimétricos en todos los cauces del tramo estudiado (arroyo Amaiurko y afluentes). Una vez realizados los

perfiles batimétricos, se han integrado los datos obtenidos de cada punto tomado en el MDT. Por tanto, se considera que el MDT utilizado es correcto. En el caso de zonas con poca variación entre las envolventes de diferentes periodos de retorno puede deberse a zonas encajadas donde la superficie de inundación varíe poco y lo que cambien sean los calados.

4. MODIFICACIONES INTRODUCIDAS DE OFICIO

A raíz de las alegaciones presentadas, se ha llevado a cabo una revisión de la cartografía de peligrosidad y riesgo sometida a consulta pública, con el objeto de detectar errores e incorporar posibles cambios recientes en las zonas inundables. Como resultado de este proceso, se han realizado actualizaciones de cartografía en cinco zonas. A continuación, se describen estos cambios y su justificación:

4.1 ES017-GIP-ORI-01 (Zarautz)

La cartografía de peligrosidad de inundación del ARPSI ES017-GIP-ORI-01 se ha actualizado para incorporar el efecto de algunas obras de protección contra inundaciones y restauración que se han ejecutado en los últimos años. Durante el periodo de consulta pública se ha identificado la necesidad de hacer algunas correcciones en la cartografía. Aguas abajo del límite del ARPSI se ha ampliado el alcance de las superficies de inundación para las avenidas de periodo de retorno de 100 y 500 años para incorporar a la zona inundable una zona estuarina que, a pesar de estar protegida por una mota, resulta inundable para condiciones de marea extraordinaria. También se han realizado algunos ajustes en la cartografía en el entorno del arroyo Azti y en una reciente urbanización construida por encima de la cota de máxima inundación.

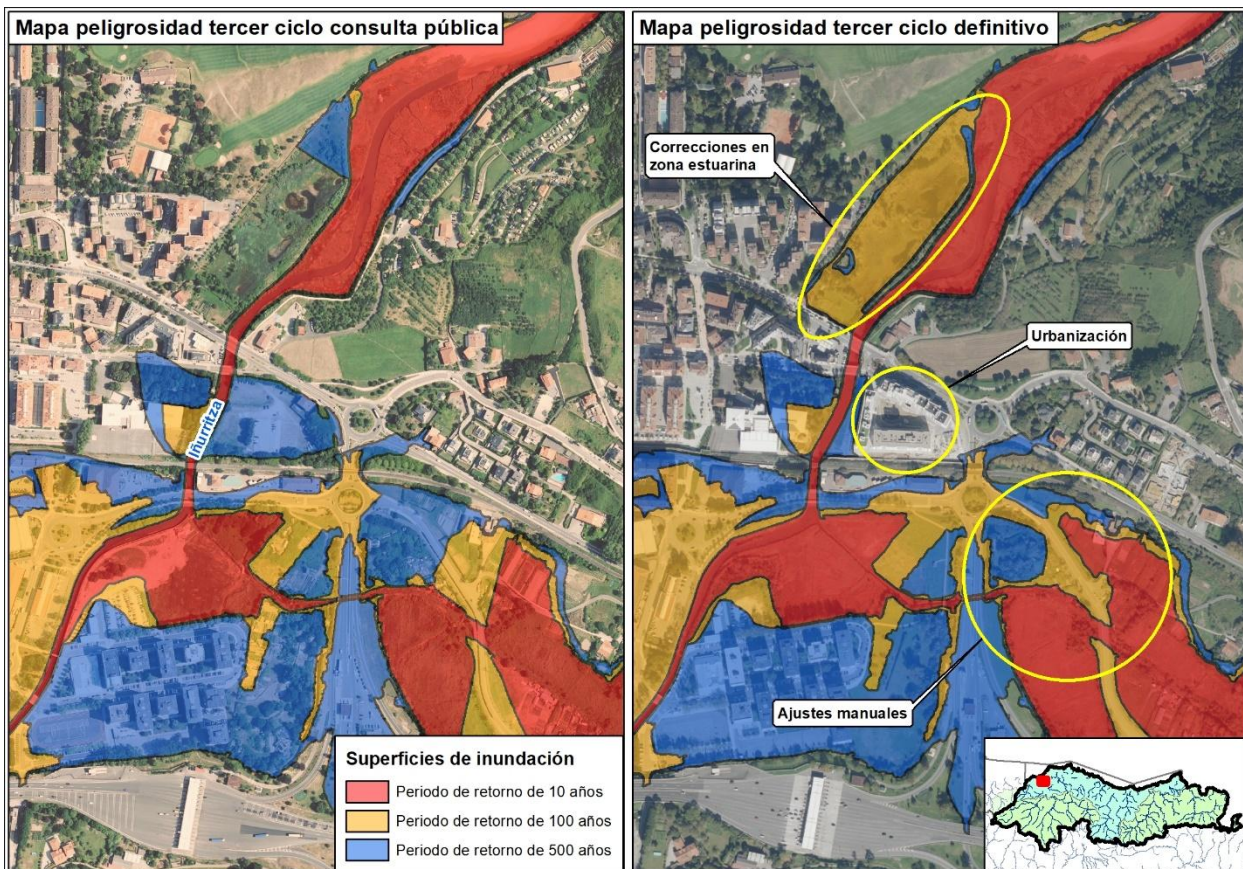


Figura 18. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el ARPSI ES017-GIP-ORI-01.

4.2 ES017-GIP-URU-01 (Urumea)

Se ha detectado una incongruencia en la delimitación de la cartografía de peligrosidad del ARPSI ES017-GIP-URU-01 en un sector de la margen derecha del río Urumea en el que hay error en las cotas del terreno. Se ha hecho una corrección en la delimitación de la superficie inundable para la avenida de periodo de retorno de 100 años.

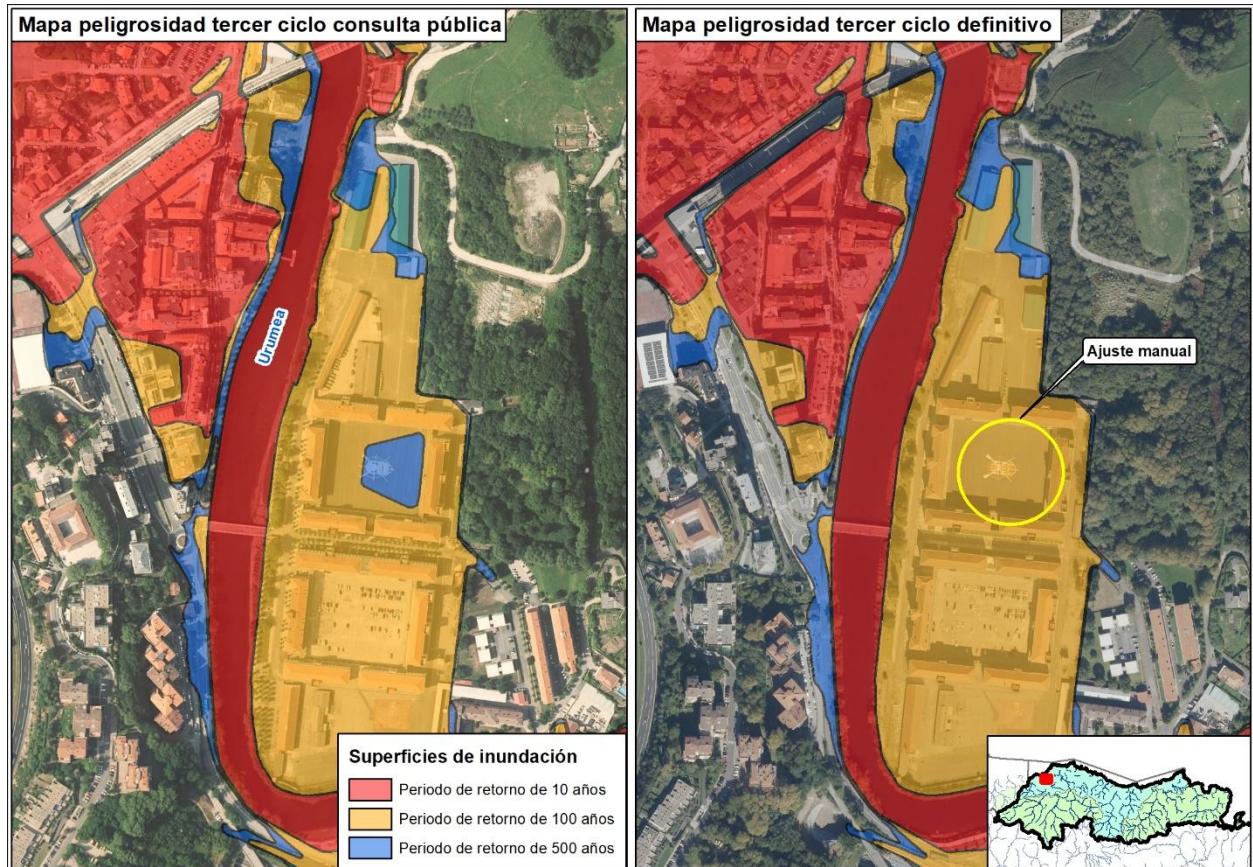


Figura 19. Ajustes de la cartografía de peligrosidad de inundación en el ARPSI ES017-GIP-URU-01.

4.3 ES017-BIZ-9-1 (Abadiño)

La cartografía de peligrosidad de inundación sometida a consulta pública no tenía en cuenta las obras del proyecto «Puente en Trañapadura: acceso al polígono industrial desde la carretera N-634», que fueron ejecutadas en 2022. Estas obras consistieron en la sustitución del antiguo puente de Trañapadura, sobre el río Zaldu, por otra estructura de paso en una posición ligeramente diferente y con una mayor sección.



Figura 20. Comparación del puente de Trañapadura original (izquierda) y nuevo puente (derecha) tras las obras del proyecto «Puente en Trañapadura: acceso al polígono industrial desde la carretera N-634».

El efecto de esta obra en la inundabilidad del ARPSI ES017-BIZ-9-1 es limitada porque esta zona está afectada no solo por las avenidas del río Zaldú, sino también por los desbordamientos del río Ibaizabal o Zumelegi, que confluye con el río Zaldú aguas abajo del polígono industrial de Traña-Matiena. Debido a ello, los cambios en las superficies de inundación son pequeños, afectando sobre todo a la avenida de periodo de retorno de 10 años. La reducción de la inundabilidad de este ámbito del ARPSI ES017-BIZ-9-1 no será significativa hasta que se ejecuten las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Ibaizabal a su paso por el T.M. de Abadiño», que forma parte del programa de medidas del PGRI 2022-2027, que ha sido objeto de un convenio de colaboración entre la Agencia Vasca del Agua y el ayuntamiento de Abadiño, y cuya primera fase está actualmente en licitación.

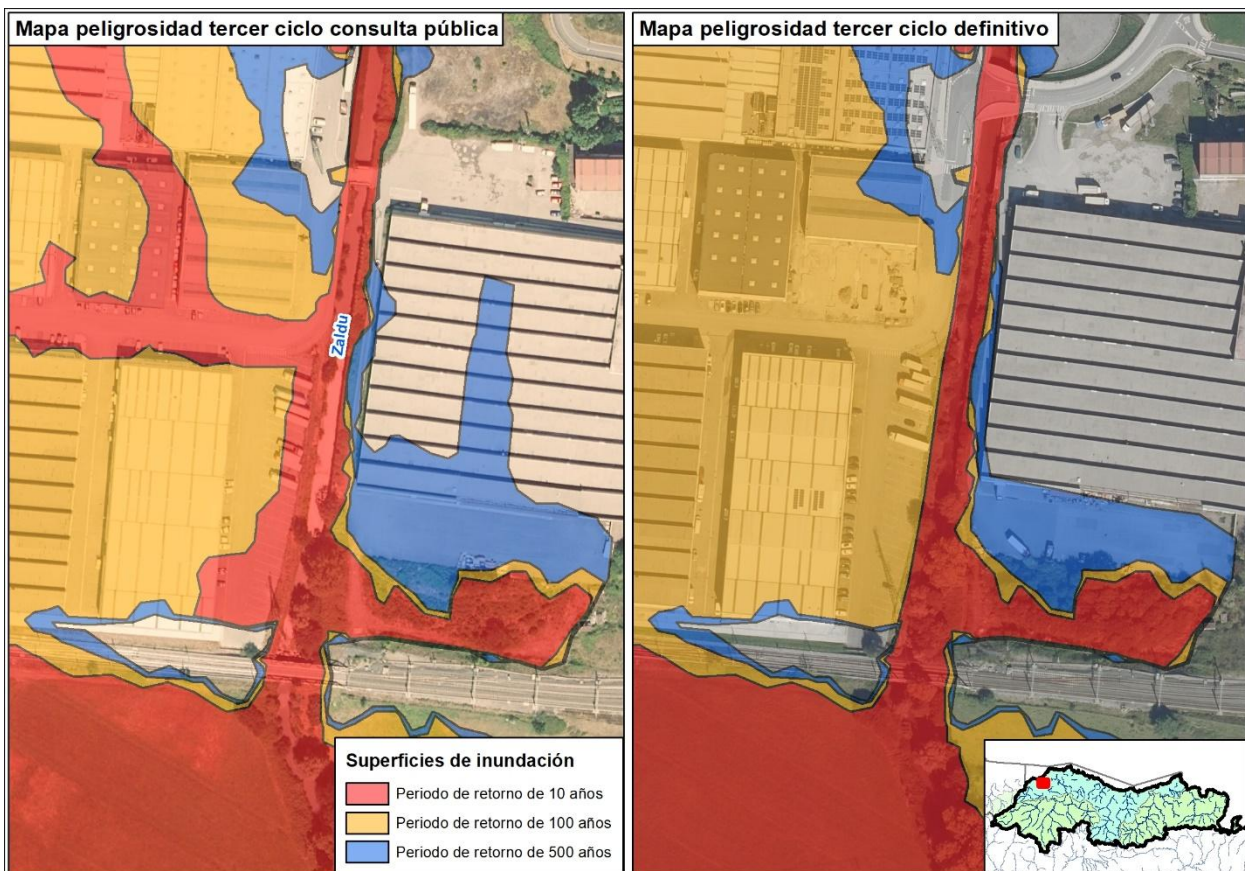


Figura 21. Actualización de la cartografía de peligrosidad de inundación del ARPSI ES017-BIZ-9-1 en Abadiño como consecuencia de las obras del proyecto «Puente en Trañapadura: acceso al polígono industrial desde la carretera N-634».

4.4 Río Amunategi en Busturia

La cartografía de peligrosidad de inundación sometida a consulta pública no tenía en cuenta las obras del «Proyecto de eliminación de cobertura y acondicionamiento del cauce del arroyo Amunategi en el barrio Axpe en Busturia (Bizkaia)», que fueron ejecutadas en 2021. Se ha realizado una actualización de la cartografía de inundabilidad de este tramo del río Axpe teniendo en cuenta la información del proyecto.

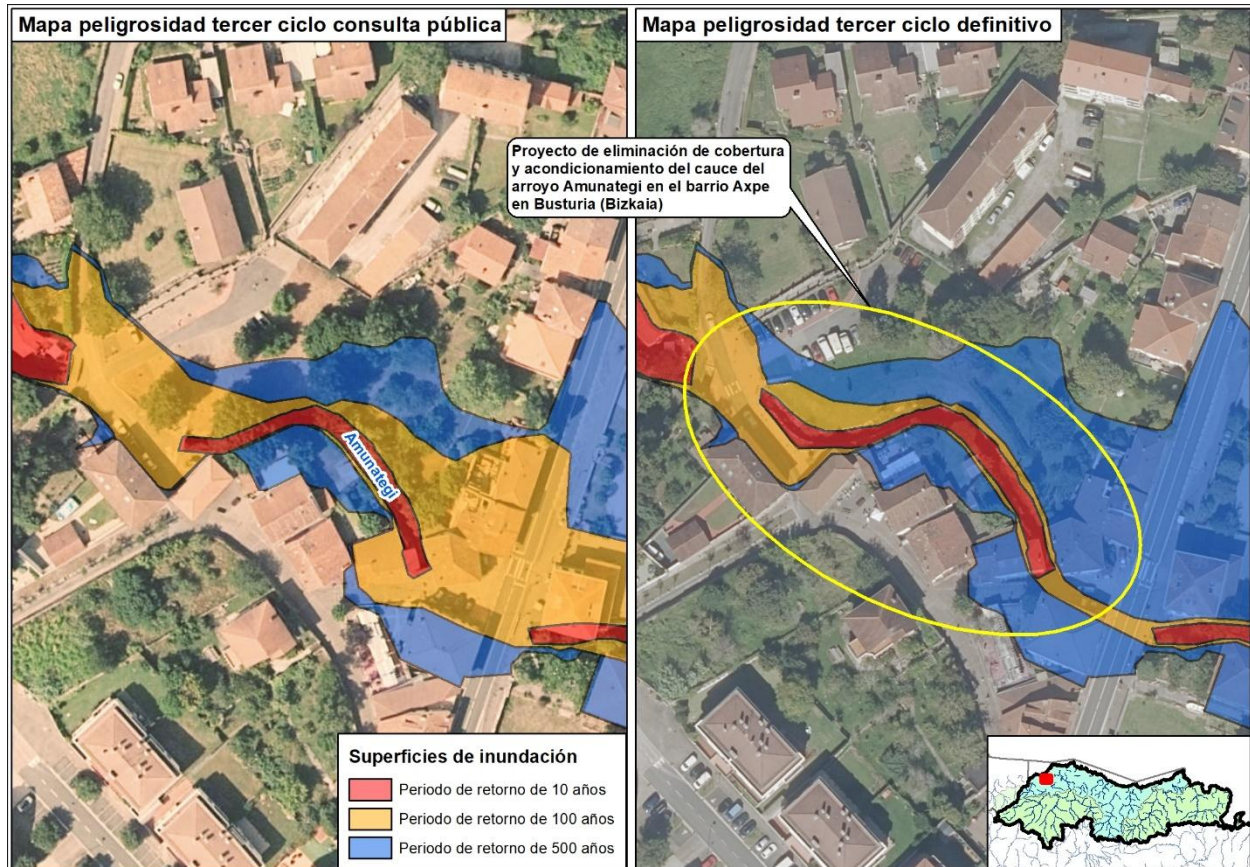


Figura 22. Actualización de la cartografía de peligrosidad de inundación del arroyo Amunategi en Busturia.

4.5 ES017-BIZ-BUT-04 (Bakio)

El dominio público hidráulico cartográfico del ARPSI ES017-BIZ-BUT-04 incluye el arroyo Oxinaga, un afluente del río Estepona. En los MAPRI de primer ciclo se incluyó en esta cartografía un canal de derivación vinculado a un antiguo molino. Esta es una estructura artificial que no cumple con los criterios de dominio público hidráulico, por lo que se ha eliminado de la cartografía.



Figura 23. Ajustes de la delimitación del dominio público hidráulico cartográfico del arroyo Oxinaga en el ARPSI ES017-BIZ-BUT-04.

5. CONCLUSIONES

Durante el periodo de consulta pública de la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se han recibido cuatro alegaciones:

- **Mungia:** Un particular solicita revisar la inundabilidad de un tramo del arroyo Totoriko fuera del ámbito del ARPSI ES017-BIZ-BUT-03. Se ha comprobado que la cartografía de peligrosidad refleja adecuadamente la inundabilidad del ámbito, por lo que no se realizan cambios.
- **ARPSI ES017-BIZ-6-1 (Aranguren):** El ayuntamiento de Zalla solicita revisar la cartografía para reflejar las obras del «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)». Se han actualizado los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación del ARPSI teniendo en cuenta las obras ejecutadas a fecha de septiembre de 2025.
- **ES017-GIP-DEB-06 (Soraluze):** La asociación de vecinos *Gure Deba Ibaia* solicita una revisión de los mapas de peligrosidad y riesgo, que a su juicio sobredimensionan la problemática de las inundaciones en Soraluze. Se ha actualizado la cartografía para incorporar las obras del «Proyecto de sustitución del puente Gabolats en Soraluze» y se han realizado algunos ajustes teniendo en cuenta algunas de las observaciones contenidas en el documento elaborado por la asociación *Gure Deba Ibaia*.

- **Navarra:** Desde la Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas del Gobierno de Navarra se realizan una serie de observaciones o sugerencias tanto de carácter general como específicas, en el que solicitan que se tengan en cuenta una serie de consideraciones y que se realicen unas correcciones menores.

Por otro lado, se han realizado actualizaciones de oficio de la cartografía en cuatro ARPSIs y en un tramo fuera de ARPSI. Estas actualizaciones están motivadas por errores detectados durante la revisión de los mapas y por actuaciones de defensa contra inundaciones que se han ejecutado con posterioridad a la elaboración de la cartografía sometida a consulta pública.

Por tanto, se continúa el procedimiento de aprobación de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de los Mapas de Riesgo de Inundación, reflejando dichos cambios en la documentación sometida a aprobación por parte de los órganos competentes.


Jorge A. Rodríguez González
Comisario Adjunto
Confederación Hidrográfica del Cantábrico
(Firmado electrónicamente)





JOSÉ MARÍA SANZ DE GALDEANO EQUIZA
Plangintza eta Lanen zuzendaria
Director de Planificación y Obras
Uraren Euskal Agentzia – Agencia Vasca del Agua
(Firmado electrónicamente)

RELACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS

1. Kepa Basaras Ateka (particular)

Cartografía Inundabilidad

KB kepa basaras [Redacted]
Para  URA, MAPRI

 Responder  Responder a todos  Reenviar  

mi. 06/08/2025 11:14

 Anexo II GeoEuskadi.pdf
114 KB

 Anexo I Ubicación.pdf
164 KB

 Anexo III - ANEJO 1_DHC_ORIENTAL_RD 20_2016 Mungia.pdf
2 MB

Egun on

En relación a la consulta pública de la cartografía de inundabilidad de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental y en concreto para el ARPI ES17-BIZ-BUT-03 en Mungía (Bizkaia), quisiera por favor se me informara de:

- las razones por las que se delimita, en el zona identificada como "Zubitzalde", un área de inundabilidad, tan extensa y con un periodo de retorno de 10 años.

No entiende esta parte cómo la zona de inundabilidad abarca tanta superficie, llegando incluso a lindar con las construcciones existentes, cuando en los últimos 120 años no se ha alcanzado, ni por asomo tales cotas, ni en el año 1983, año de las inundaciones en Bizkaia.

Tampoco se entiende cómo aguas abajo, que teóricamente la inundabilidad debería ser mayor, no se dé esa circunstancia. Siendo propietarios de los terrenos que abarca toda esa superficie, la propuesta de ustedes genera un elevado perjuicio, dado que se tratan de terrenos dentro de la trama urbana con expectativas urbanísticas (actualmente se está elaborando el nuevo PGOU de Mungía) y que con la calificación propuesta anula toda posibilidad lucrativa, cuando repito no se conoce en los últimos 120 años (3º-4º generación de propietarios).

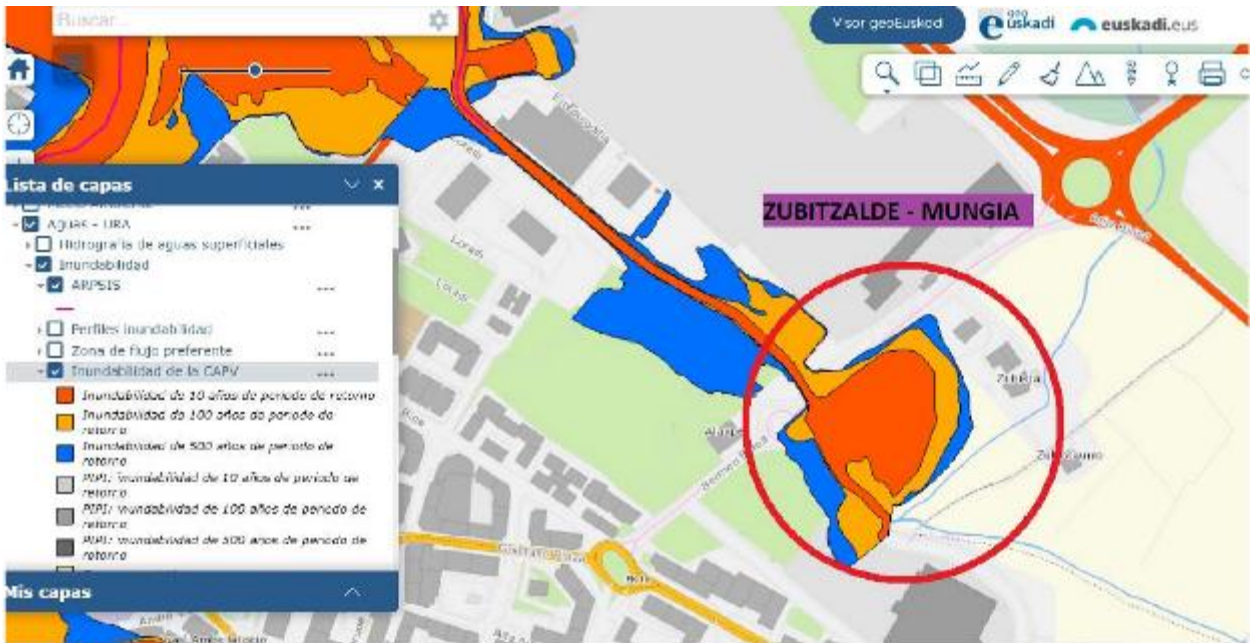
Por tanto, solicita:

- se justifique las razones técnicas por las que se realiza la propuesta referida
- se tengan en consideración la experiencia de más de 120 años de los propietarios de la zona
- se anule la propuesta de la cartografía de inundabilidad en la zona y se realice un estudio detallado que refleje la realidad de la zona.

Esperando que se tengan en cuenta las alegaciones expuestas, se despide atentamente

Kepa Basaras Ateka
[Redacted]

PD- Se anexan planos para facilitan la ubicación de la zona en cuestión.



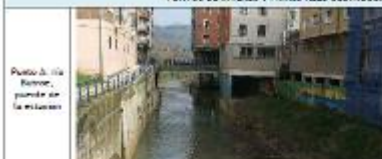
CODIGO: E517 RE- BUT-03		DENOMINACIÓN: MUNGA	
UBICACIÓN			
Demarcación:	Cantábrico Oriental		
U.H.:	Butor		
Cursos fluviales:	Butor, Oleta, Trobica		
T.H.:	Eskate		
Municipio:	Munga		
Núcleo urbano:	Munga		

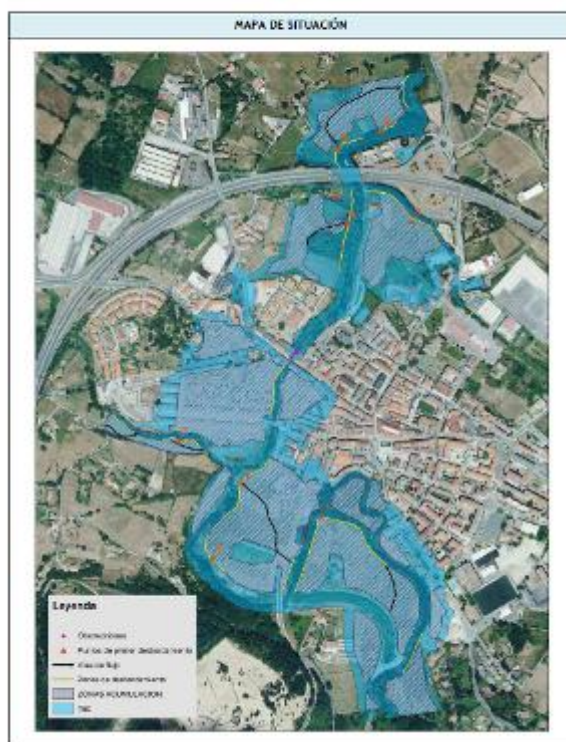
AMPEYO			
INICIO			
PTO.	CALZO	X	Y
1	Butor	512480	4799449
2	Butor	511750	4800000
3	Trobica	512650	4800000
...
FIN			
PTO.	CALZO	X	Y
4	Butor	512000	4811500
...
Longitud		4,0 km	



TIPOLOGÍA Y BASTIMIENTA							
Modelo Digital del Terreno de 2000 (tecnología LIDAR, resolución de píxel 1 m en sus proyecciones en zona de 18 cm) con levantamiento batimétrico específico para lecho y márgenes de 2012. Nuevos requerimientos y alzados de obra sobre el flujo.							
BIOLOGÍA							
Caudales obtenidos en el curso del estudio "Caudales Límite de Avenida en la UZSA" (2012) (l/s (m³/s))							
	CAUCE	PK 0+000	PK 0+100	MDS	Q10	Q100	Q500
	BUTOR	34-844	22-754	107	150	511	456
	OUTROL	22-454	21-899	110	197	534	460
	OLTA	0-415	0-000	13	22	59	55
	TROBICA	0-415	0-000	9	14	26	37

INUNDACIÓN	
Simulación en régimen estacionario lento y 1 dimensión mediante software HEC-RAS. Capacidad del cauce estimada según formulación de Cowan y de flujos de inundación en función del uso de suelo. Se ha incorporado al cálculo 18 puentes y 2 atados.	
RESUMEN DE RIESGOS	
Nº de habitantes que pueden verse afectados dentro de la zona inundable	240 habitantes
Datos estadísticos según el tipo de riesgo en zona inundable	840, 257 €/año
Vías de comunicación afectadas	T-30: 00-070, 00-072, 00-034, 00-073, 00-210 T100: 00-073, 00-072, 00-034, 00-073, 00-210 T500: 00-073, 00-072, 00-034, 00-073, 00-210, E-501
Riesgos ambientales dentro de la zona inundable	<input checked="" type="checkbox"/> EDHA <input type="checkbox"/> ETAP <input type="checkbox"/> Empresa Riado Cantabria
Interferencias con Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico	<input type="checkbox"/> CALI <input type="checkbox"/> PAROS <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> ZOR <input type="checkbox"/> ZR <input type="checkbox"/> RAS2003 <input type="checkbox"/> RAS01 <input type="checkbox"/> ZAR (Rural) <input type="checkbox"/> ZR (otras)
Otros Elementos	Carrilero de Munga
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	
Prioridad	Grupo 1
Causas de la inundación	Las causas generales del origen del desbordamiento está relacionado con acciones de cauce que van capotadas su capacidad para las cubiertas de avenida, tanto de forma natural como debido a ocupaciones antropicas que meroran la capacidad de escape de la llanura de inundación. Existen además sobreelevaciones de la última de inundación causadas por la existencia de estructuras tipo puente.
Objetivo de defensa	T100

RECOMENDOS DE INUNDACIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA	
Los primeros desbordamientos se producen en ámbito rural por periodos de retorno inferiores a 10 años de periodo de retorno (Punto en naranja en el Mapa de Situación).	
En el núcleo urbano se producen desbordamientos a partir de 20 años de periodo de retorno, aguas arriba del puente de la estación en la UZ Lavatera Oberkan (Punto A).	
La Banca de inundación es ocupada de forma generalizada, para el río Butor y sus afluentes Oleta y Trobica, para un periodo de retorno de 50 años. Aguas arriba del paso de la UZ-031 la Banca existente hasta el comienzo del núcleo urbano es ocupada para T+10 años. Las inundaciones dan lugar a caudales superiores al resto en parte del núcleo urbano, con velocidades en caso caso, inferiores al resto por ejemplo.	
Las principales obstrucciones en el ARPSI están en el puente de la estación, y el estrechamiento de la sección de flujo aguas arriba de este por la urbanización arriba al río (Punto B). Se está realizando un plan de actuación integrado en el "PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DEL RÍO BUTOR EN EL ENTORNO DE LA POBLACIÓN DE MUNGA" estudio ejecutado parte de la fase 1 de dicho proyecto, aguas arriba del puente de la urbanización Trobica, que de acceso a la zona urbanizada aguas arriba del núcleo urbano.	
La estación de aforo asociada al ARPSI es Munga (0287), situada aguas abajo.	
PRINCIPALES DESBORDAMIENTOS	
Pto. 1: Río Butor (10) parcelas agrícolas, caudales y la vía Cantabria, aguas arriba del puente de obra ya, dando acceso a la zona comprendida entre el cauce y el núcleo urbano a modo de zona.	1 x 10 años
Pto. 2: Río Butor (10) Parcelas y caminos aguas abajo del núcleo de Munga	
Pto. 3: Río Butor (10) Parcelas agrícolas y caminos en la zona del puente provincial Trobica	
Pto. 4: Río Butor (10) Parcelas de uso agrícola situadas entre un núcleo urbano y el cerramiento de la UZ-031	
Pto. 5: Río Butor (10) Parcelas de uso agrícola aguas abajo del paso bajo la carretera UZ-031	
Pto. 6: Río Butor (10) parcelas agrícolas frente a la UZ-031 de Munga	
Pto. 7: Río Oleta (10) parcelas frente a la UZ-031 de Munga	
Pto. 8: Río Trobica (10) parcelas agrícolas aguas arriba del puente de la UZ-031	
PUNTOS DE INTERÉS Y PRINCIPALES DESTRUCCIONES	
 <p>Punto B: Río Butor, puente de la estación</p>	<p>Observaciones: Se producen dos veces de cada 10 años de 1,35 y 1,01 m para T=10 años. La primera caída el puente aguas abajo y la segunda caída por el estrechamiento de la sección por los edificios sobre el cauce. Al eliminar el puente se consigue una disminución de cota de 1,48 m, permitiendo la sobreelevación entre la construcción del flujo por ocupación de la sección.</p>



PRINCIPALES CONDICIONANTES AMBIENTALES																																		
ESPACIOS Y ESPECIES PROTEGIDAS																																		
<ul style="list-style-type: none"> Los tramos del río Butroce y del arroyo Oleta que se inscriben dentro del ARPSI forman parte del Área de Interés Especial definida para el visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) por el Plan de Gestión de esta especie en el Territorio Histórico de Bizkaia I. Elemento del Registro de Zonas Protegidas (RZP): <ul style="list-style-type: none"> Dos zonas incluidas en el PTS de Zonas Húmedas, Zonas Húmedas del Río Butroce (codificación B1082_04, B1082_05) 																																		
OTROS VALORES AMBIENTALES RELEVANTES																																		
<ul style="list-style-type: none"> El río Butroce mantiene una banda relativamente continua de bosque ripario en este tramo; sus afluentes Oleta y Trobika, en cambio, apenas mantienen una vegetación de ribera en el tramo fluvial que se inscribe en el ARPSI. Según la información cartográfica disponible, ambos márgenes del río Butroce se encuentran bordeados por una formación de <i>aliseda cantábrica</i>, que pueda caracterizarse como el hábitat de interés comunitario prioritario Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (Cod. EU. 91E0'), recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats. Algunos tramos del río Butroce se clasifican por el PTS de Ríos como Zonas de Vegetación Bien Conservada (ZVBC) 																																		
PATRIMONIO CULTURAL																																		
<ul style="list-style-type: none"> Patrimonio Arquitectónico: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>UTM X</th> <th>UTM Y</th> <th>DENOMINACIÓN</th> <th>PROTECCIÓN ACTUAL</th> <th>PROTECCIÓN PROPUESTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>511920</td> <td>4800522</td> <td>Casero landetxo bekoa</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">Inventariable</td> </tr> <tr> <td>511933</td> <td>4800516</td> <td>Casero landetxo bekoa</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">Inventariable</td> </tr> </tbody> </table> Patrimonio Arqueológico: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>UTM X</th> <th>UTM Y</th> <th>DENOMINACIÓN</th> <th>PROTECCIÓN ACTUAL</th> <th>PROTECCIÓN PROPUESTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>512521</td> <td>4800319</td> <td>Iglesia de Santa Iñaria</td> <td style="text-align: center;">Presunción Arqueológica</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>512368</td> <td>4800240</td> <td>Ferrería Olalde</td> <td style="text-align: center;">Presunción Arqueológica</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> 					UTM X	UTM Y	DENOMINACIÓN	PROTECCIÓN ACTUAL	PROTECCIÓN PROPUESTA	511920	4800522	Casero landetxo bekoa	-	Inventariable	511933	4800516	Casero landetxo bekoa	-	Inventariable	UTM X	UTM Y	DENOMINACIÓN	PROTECCIÓN ACTUAL	PROTECCIÓN PROPUESTA	512521	4800319	Iglesia de Santa Iñaria	Presunción Arqueológica	-	512368	4800240	Ferrería Olalde	Presunción Arqueológica	-
UTM X	UTM Y	DENOMINACIÓN	PROTECCIÓN ACTUAL	PROTECCIÓN PROPUESTA																														
511920	4800522	Casero landetxo bekoa	-	Inventariable																														
511933	4800516	Casero landetxo bekoa	-	Inventariable																														
UTM X	UTM Y	DENOMINACIÓN	PROTECCIÓN ACTUAL	PROTECCIÓN PROPUESTA																														
512521	4800319	Iglesia de Santa Iñaria	Presunción Arqueológica	-																														
512368	4800240	Ferrería Olalde	Presunción Arqueológica	-																														
RIESGOS AMBIENTALES																																		
<ul style="list-style-type: none"> Suelos potencialmente contaminados: El área definida como ARPSI alberga en su perímetro, total o parcialmente, 14 parcelas incluidas en el "Inventario de emplazamientos que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo", elaborado por INOBE. Se trata de las parcelas con los códigos: 48069-00029, 48069-00030, 48069-00034, 48069-00035, 48069-00036, 48069-00037, 48069-00038, 48069-00039, 48069-00040, 48069-00066, 48069-00087, 48069-00088, 48069-00094, 48069-00104. 																																		
PRINCIPALES CONDICIONANTES AMBIENTALES PARA LOS PLANES DE GESTIÓN																																		
<ul style="list-style-type: none"> Deberá considerarse la figura de protección legal que afecta a este ARPSI, como es el "Área de Interés Especial" definida para el visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>). Las actuaciones que se propongan en este ARPSI deberán atender, en todos los casos, a lo dispuesto en el Plan de Gestión de la citada especie amenazada en el TH de Bizkaia. El diseño de las actuaciones previstas en esta ARPSI, muy especialmente para las actuaciones de carácter estructural, deberá ajustarse al criterio general de evitar o minimizar la afección a las masas de aliseda que conserva el río Butroce en el tramo comprendido en el ARPSI, al tratarse de un hábitat cuya conservación es de interés prioritario a nivel europeo. Las actuaciones deberán considerar la existencia de emplazamientos con suelo potencialmente contaminado. En caso de que se propongan actuaciones sobre estas zonas, se deberá estar a lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 4 febrero, en cuanto al procedimiento de obtención la Declaración de calidad del suelo de dichas parcelas. En lo que a patrimonio cultural se refiere, habrá que tener en cuenta la LEY 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco. 																																		

2. Gure Deba Ibaia (asociación vecinal)

Soraluzeko Plan Hidraulikoa. Plan Hidráulico de Soraluze.



Astiazaran Juan Carlos

Para URA, MAPRI

CC Auza Aldasoro, Iñigo

Responder

Responder a todos

Reenviar



lu, 22/09/2025 15:01

Mensaje reenviado el 07/10/2025 10:35.



Plan Hidrológikoa berregiteko aukera. Oportunidad de rehacer el Plan Hidrológico.pdf
222 KB

[\(más abajo en castellano\)](#)

Egun on!

Gure Deba ibaia gara, ibaiaren susperraldia bultzatzeko Soraluzeko plataforma.

Azken urtetan agindako lanari esker, URAk prestatutako Plan Hidrológikoa abiapuntuko hainbat datu harrigarri somatu genituen. URArekin harremanetan jarri, eta zera esan ziguten, hurrengo errebisioa izango zela momentu egokia gaiari heltzeko.

Soraluzeko Plan Hidraulikoa errebisatzen ari direnei azaldu diegu gai hau, eta esan digute zuengana jotzeko zuzenean.

Honekin batera bidaltzen dizuegu datu harrigarri horien laburpena.

Alegazioak azken orduan aurkeztu beharrean, denbora dagoen bitartean gustatuko litzaiguke zuekin egotea (ordu erdi eskas nahikoa litzateke) gure kezka eta ardurak azaltzeko, eta eskura dauzkagun datuak emateko. Ondoren zeuek erabakiko duzue zer egin.

Danon artean plan egokia lortu dezakegu, baliabide publikoak modu onenean erabiltzeko.

Zuen berrien zain,

Juan Carlos Astiazarán
Gure Deba ibaiaren idazkaria

¡Buenos días!

Somos *Gure Deba ibaia*, una plataforma de Soraluze trabajando por la recuperación del río.

Durante el trabajo realizado en los últimos años, nos sorprendieron tremendamente los datos utilizados como punto de partida por URA en el diseño del Plan Hidrológico. Nos pusimos en relación con la Agencia y nos dijeron que el momento adecuado sería la siguiente revisión del mismo.

Hemos explicado este tema a los responsables de revisar el Plan Hidráulico de Soraluze, y nos han indicado que nos dirijamos directamente a vosotros.

Adjuntamos al correo un resumen de esos sorprendentes datos.

Sin esperar a última hora para presentar alegaciones, ahora que todavía hay tiempo nos gustaría comentar nuestras preocupaciones con vosotros (con una media hora debería bastar) y proporcionaros la información que disponemos. Así vosotros decidiréis.

Entre todos podemos conseguir un Plan Hidrológico adecuado, optimizando el uso de los recursos públicos.

Esperando vuestras noticias,

Juan Carlos Astiazarán
Secretario de *Gure Deba ibaia*

Soraluze: Plan Hidrologikoa berregiteko aukera. Oportunidad de rehacer el Plan Hidrológico



2023an, Espainiako Gobernuak *Kantauri Ekialdeko Demarkazio Hidrografikoaren Plan Hidrologikoa 2022-2027* (urtarrilaren 24ko 35/2023 Errege Dekretua) eta *Uholde Arriskua Kudeatzeko Plana 2022-2027* (martxoaren 21eko 197/2023 Errege Dekretua) onartu zituen.

Euskal Autonomia Erkidegoko barne-arroei dagozkien zatiak, horien artean ES017-GIPDEB-06 eremua (Soraluzetik igarotzen den Deba ibaiari eta adarrei dagokiena), Uraren Euskal Agentziak (URA) egin zituen.

Plan horiek birgertatze-aldi jakin batean (Soraluzeren kasuan, 50 urte) uholdeek espero dituzten kalteen kalkulu batetik abiatzen dira, eta kalte horiek arintzeko hainbat ekintza proposatzen dituzte, kostu-onura erlazioa optimizatzea bilatuz, bideragarritasun ekonomikoa, teknikoa, soziala eta ingurumenekoa justifikatuz.

Azken urteotan hainbat datu harrigarri antzeman dira Soraluzeren kasuan erabilitako kalkuluetan, kolokan jar dezaketela proposatutako ekintzen egokitasuna.

Datu harrigarri horiek honako hauek dira:

Kalte eremua	2022-2027 planen usteak	Soraluzeren errealitatea (egiaztatua)
Eragindako hildakoak	Urteko 0,102 hildako	1509 urtetik, ufalek eragindako hildako 1 (1790) Baina 3 hildako lubiziek eraginda (1775)
Pertsona kaltetuak	Urteko 209 Debarroko %46a!	Urte oso oso bakanetan izan ezik, inoiz ez. <i>Agian, ibai-inguruko sotoetako biztanleak zenbatu dira, kontuan hartu gabe, Soraluzeko orografiarenfatik, gehienak Deba ibaiaren ohiko mailatik 20, 30... metro gorago daudela.</i>
Kalte ekonomikoak	Urteko 1.650.000 € Debarroko %42a!	Urte oso oso bakanetan izan ezik, inoiz ez. 1983 eta 1987ko uholdeek gehien kaltetutako herrien artean (URAREN zerrendetan) Soraluze ez da agertzen. <i>Agian uholde handi horietako baten kalteak urteko batez besteko kalteekin nahastu dira.</i>
Kalteak ibilgailuetan	Urteko 100 ibilgailu (bataz besteko 4.500 €)	Urte oso oso bakanetan izan ezik, inoiz ez. ¡Soraluzeko parkea ez da 2.500 ibilgailuetara heltzen! <i>Agian uholde handi baten kalteak (1983 edo 1988) urteko batez besteko kalteekin nahastu dira (nahiz eta ibilgailu gehienak menditik etorritako urak kaltetu zituen).</i>
Kalteak Sagar-errekari (adarra)	Ez du ezer aurrikusten	Proporzioan, Deba ibaiak eragiten dituen antzekoak edo handiagoak.
Errekastoek sortutako kalteak	Ez du ezer aurrikusten	Debako bailaran oso garrantzitsuak (adibidez, Elgoibarko hildakoak errekastoek eragindakoak dira, ez Deba ibaiak). Eta Soraluze Gipuzkoako malda handieneko udalerria da.
Bide mozketak	500 urteko errepikatze-denborako uholdeetan	Bi edo hiru urtean behin (inoiz elkarren segidan, 2020 eta 2021 kasu), Deba ibaiaren ufalek GI-627 errepidea hainbat orduz edo egunez moztzen dute Bergararako irteeran. <i>Agian simulazioak egiteko modeloa ez dago ondo kalibratuta.</i>

2024an, *Kantauri Ekialdeko Demarkazio Hidrografikoaren Plan Hidrologikoaren* laugarren berrikuspena (2028-2033) eta *Uholde Arriskua Kudeatzeko Planaren* hirugarren berrikuspena (2022-2027) abiarazi ziren.

Aurreko kasuan bezala, Uraren Euskal Agentzia ES017-GIPDEB-06 eremuari dagokion zatia prestatzen ari da (Soraluzetik igarotzen den Deba ibaiari eta adarrei dagokiena).

Aukera ezin hobea da berrikuspen horiek uholdeen ondorioz espero diren kalteen kalkuluak berregiteko, aipatutako akatsak zuzentzeko eta proposatutako ekintzen kostu-onura erlazio ona bermatzeko.

Plan Hidrológico y Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

Revisión de cuarto y tercer ciclo (2028-2033)



Apuntes para una revisión del mapa de riesgos de Soraluze

(Versión del 2025/10/27)

1. OPORTUNIDAD	5
2. URA: PLANES PARA SORALUZE	6
2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS	6
2.2 ACTUACIONES PREVISTAS Y ESTADO	6
2.3 NUEVO PUENTE DE GABOLATS	6
2.4 CANAL EN EL CENTRO DEL CASCO URBANO (20 X 280 M)	7
2.5 ESCOTADURA EN LA PRESA DE IGARETA (20 M X ¿? CM)	7
2.6 MURO DE PROTECCIÓN EN LA PLAZA VIEJA	7
2.7 REBAJE DE LA PRESA DE OLABARRENA (0,5 M)	7
2.8 DEFENSAS MÓVILES (PARAPETOS) EN LAS VENTANAS	7
2.9 ALARMAS Y AVISOS	8
3. URA: MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN (2028-2033)	8
3.1 PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS	8
3.2 POLIGONO INDUSTRIAL DE MENDIOLA (CARTOGRAFÍA CORRECTA)	8
3.3 ZONA URBANA DE SORALUZE (CARTOGRAFÍA INCORRECTA)	9
3.4 VÍAS DE COMUNICACIÓN: ZONA DE CARMELO MENDIZABAL	10
3.5 RECALIBRACIÓN DEL MODELO	10
4. URA: RESUMEN DEL MAPA DE RIESGOS PARA LA CUENCA DEL DEBA	10
5. SORALUZE: DAÑOS PERSONALES (FALLECIMIENTOS)	11
5.1 HISTÓRICO	11
5.2 ESTIMACIÓN DE SORALUZE (GDI)	11
5.3 ESTIMACIÓN DE URA	12
6. SORALUZE: DAÑOS PERSONALES (AFECTADOS)	12
6.1 HISTÓRICO	12
6.2 ESTIMACIÓN DE SORALUZE (GDI)	12
6.3 ESTIMACIÓN DE URA	13
7. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (PÉRDIDAS)	15
7.1 HISTÓRICO	15
7.2 ESTIMACIÓN DE SORALUZE (GDI)	15
7.3 ESTIMACIÓN DE URA	16
8. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (VEHÍCULOS)	16
8.1 HISTÓRICO	16
8.2 ESTIMACIÓN DE SORALUZE (GDI)	17
8.3 ESTIMACIÓN DE URA	17
9. SORALUZE: OTRAS ESTIMACIONES DE URA A REVISAR	17
9.1 AFECCIONES DE LAS RIADAS AL CASO URBANO	17
9.2 AFECCIONES DE LAS RIADAS A LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN	17
9.3 AFECCIONES DE LAS INUNDACIONES QUE VIENEN DEL MONTE	18
9.4 AFECCIONES DE LAS RIADAS AL BARRIO DE SAGAR-ERREKA	18
10. RESUMEN Y CONCLUSIONES	19
11. ANEXO: INUNDACIONES EN SORALUZE	20
11.1 TIPOS DE INUNDACIONES	20
11.2 EL CASO DE SORALUZE	20
11.3 HISTÓRICO DE RIADAS	21
11.4 RIADAS EXCEPCIONALES: 1593 (SAN MATEO)	23
11.5 RIADAS EXCEPCIONALES: 1834	23
11.6 ANÁLISIS HISTÓRICO. SORALUZE Y EL VALLE DEL DEBA	25
11.7 PREVISIONES: PERIODOS DE RETORNO	27
11.8 PREVISIONES: CAMBIO CLIMÁTICO	28

12. ANEXO: ARROYOS DEL MUNICIPIO DE SORALUZE	28
13. ANEXO: CONSULTA DE GDI SOBRE EL ARPSI DE SORALUZE.....	29

1. OPORTUNIDAD

En 2023 el Gobierno de España aprobó el *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022-2027* (Real Decreto 35/2023, de 24 de enero) y el correspondiente *Plan de Gestión del riesgo de Inundación 2022-2027* (Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo)

Las partes correspondientes a las cuencas internas del País Vasco, entre ellas la zona ES017-GIPDEB-06 (correspondiente al río Deba y afluentes a su paso por Soraluze-Placencia de las Armas), fueron elaboradas por la Agencia Vasca del Agua (URA).

Estos planes parten de una estimación de los daños esperados por las inundaciones en un periodo de retorno dado (en el caso de Soraluze, 50 años), y proponen una serie de acciones para mitigarlos, buscando la optimizar la relación coste-beneficio, justificando su viabilidad económica, técnica, social y ambiental.

En los últimos años se han detectado una serie de errores sustanciales en la estimación de daños por inundación en Soraluze, que ponen en duda la idoneidad de las acciones propuestas.

Estos errores son los siguientes:

Área de daños	Estimación de los planes 2022-2027	La realidad de Soraluze (contrastable)
Mortalidad causada	0,102 muertos por año	Desde 1509, 1 muerto registrado por inundaciones (1790) Pero 3 muertos por desprendimientos de tierras (1775)
Personas afectadas	209 por año (46% de la cuenca del Deba) (334 en 2028-2033)	Salvo en años puntuales, ninguna. <i>Tal vez se hayan contabilizado los habitantes de sótanos cercanos al río, sin tener en cuenta que, por la orografía de Soraluze, la inmensa mayoría están situados 20, 30... metros por encima del nivel normal del río Deba.</i>
Daños económicos	1.650.000 € anuales (42% de la cuenca del Deba)	Salvo en años puntuales, no hay daños. Soraluze no figura en los listados de URA de las poblaciones más afectadas por las inundaciones de 1983 y 1987. <i>Tal vez se hayan confundido los daños en una de estas grandes riadas con los daños medios anuales.</i>
Daños en vehículos	100 vehículos anuales (a 4.500 € de media)	Salvo en años puntuales, no hay daños. El parque de Soraluze no llega a 2.500 vehículos. <i>Tal vez se hayan confundido los daños en una de las grandes riadas con los daños medios anuales (aunque la mayoría de los vehículos resultó afectada por el agua que venía del monte).</i>
Daños en Sagar erreka (afluente)	No contempla	Proporcionalmente similares o mayores a los que provoca el río Deba.
Daños por desbordamientos de regatos	No contempla	Muy importantes en el valle del Deba (por ejemplo, los fallecimientos en Elgoibar están provocados por los regatos, no por el río Deba). Soraluze es el municipio de mayores pendientes de Gipuzkoa. Los daños por desbordamientos de regatos son mayores que los provocados por las riadas del Deba.
Inundación de vías de comunicación	GI-3331 en riadas con periodos de retorno de 500 años	Cada dos o tres años, incluso en años consecutivos (2020 y 2021) la crecida del río Deba corta la GI-627 durante varias horas o días en la salida hacia Bergara entre 3 y 4 veces. Las aguas que bajan del monte cortan habitualmente la GI-627 (2024 el último año) en la salida hacia Eibar.

En 2024 se puso en marcha la cuarta revisión del *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2028-2033)* y la tercera revisión del *Plan de Gestión del riesgo de Inundación (2028-2033)*.

Como en el caso anterior, la Agencia Vasca del Agua está preparando la parte correspondiente a la zona ES017-GIPDEB-06 (correspondiente al río Deba y afluentes a su paso por Soraluze-Placencia de las Armas).

En verano de 2025 se pusieron en consulta pública los *Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación* correspondientes al tercer ciclo (2028-2033). Soraluze aparecía entre los ARPSIs ni modificados, aunque algún dato se haya actualizado. Pero los errores antes mencionados siguen sin subsanarse, por lo que tanto la idoneidad como la rentabilidad de las acciones que se vayan a proponer carecerán de base firme.

Es una ocasión inmejorable para revisar el mapa de riesgos esperados por las inundaciones, para corregir en su caso los errores antedichos y garantizar una buena relación coste-beneficio de las acciones propuestas.

2. URA: PLANES PARA SORALUZE

2.1 Fuentes de información utilizadas

Plan Hidrológico de Soraluze (2015-2021)

Plan Hidrológico de Soraluze (2022-2027)

Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de Soraluze (2022-2027)

Registro de eventos de inundación

Estos documentos se pueden consultar en la página web de la Agencia Vasca del Agua: www.uragentzia.euskadi.eus

2.2 Actuaciones previstas y estado

A partir del mapa de riesgos utilizado en el *Plan Hidrológico 2022-2027*, y en el *Plan de Gestión de Riesgo de Inundación 2022-2027*, se prevén para Soraluze las siguientes actuaciones:

- Nuevo puente de Gabolats
- Canal en el centro del casco urbano (15 x 280 m)
- Escotadura en la presa de Igareta (1,5 x 15 m)
- Muro de protección en la Plaza Vieja
- Rebaje de la presa de Olabarrena (0,5 m)
- Defensas móviles (parapetos) en las ventanas
- Alarmas y avisos

Como se ha indicado más arriba, en los últimos años se han detectado una serie de errores sustanciales en la estimación de daños por inundación utilizada en el caso de Soraluze, lo que pone en duda la idoneidad (coste/ beneficio) de estas acciones propuestas.

2.3 Nuevo puente de Gabolats

La propuesta de la Agencia Vasca del Agua era: "*Sustitución del puente Gabolatzte PK 2+060 por otro con menor canto y un solo apoyo central*". Finalizado en verano de 2025.



2.4 Canal en el centro del casco urbano (20 x 280 m)

La Agencia Vasca del Agua describe el puente principal como el mayor obstáculo en Soraluze: "La capacidad del río Deba a su paso por Soraluze se ve disminuida por la obstrucción de la pasarela Gabolako Zubia y sobre todo por el puente Nagusia".

Descartada su sustitución, URA propone la excavación de un canal de 280 metros de largo y 20 metros de ancho bajo el arco principal del puente, aumentando así la sección libre: "La remoción se realiza entre los PKs 2+228 y 2+502 con pendiente longitudinal del 0,1% y sección variable de 20 m en la margen izquierda del azud con taludes 2H:1V y 15 m bajo del puente de la calle Zubi Nagusia con talud 1H:1V, que se mantiene hacia aguas arriba".



2.5 Escotadura en la presa de Igareta (20 m x ¿? cm)

Aguas abajo, el canal llegaría hasta la presa de Igareta, en la que URA propone practicar una escotadura para dar salida al mismo. La redacción de la propuesta no indica las dimensiones de esta escotadura; se presupone que su anchura sería la misma que la del canal (20 m), pero no hay datos que permitan calcular su altura.

2.6 Muro de protección en la Plaza Vieja

URA también propone la construcción de un muro de protección aguas abajo del puente principal, de unos 150 metros de longitud.

El objetivo es evitar que el agua "repesada" por el puente pueda entrar al casco urbano... ¡aunque la localización del muro no parece la adecuada!

2.7 Rebaje de la presa de Olabarrena (0,5 m)

En este azud la propuesta de URA es: "Rebaje de 0,5 m del azud del PK 1+747 que actualmente tiene una altura de 2,5 m."

2.8 Defensas móviles (parapetos) en las ventanas

Para los casos en los que existan ventanas a cotas susceptibles de afectarse por la inundación, URA hace dos propuestas.

Por un lado, indica que "...se promoverán medidas de autoprotección (defensas móviles) y aseguramiento frente a inundación..."

2.9 Alarmas y avisos

La segunda propuesta se refiere a las alarmas oficiales y avisos a la población: "en combinación con los Sistemas de Alerta Temprana y la coordinación con Atención de Emergencias".

3. URA: MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN (2028-2033)

En verano de 2025 la Agencia Vasca del Agua sometió a consulta pública los *Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación* correspondientes al tercer ciclo (2028-2033).

Analizando los citados mapas mediante el *Visor de la cartografía de peligrosidad y riesgo de inundación del tercer ciclo*, accesible en la propia web de URA, en el caso de Soraluze se han detectado algunos errores que llevan a una apreciación de riesgos desmedida.

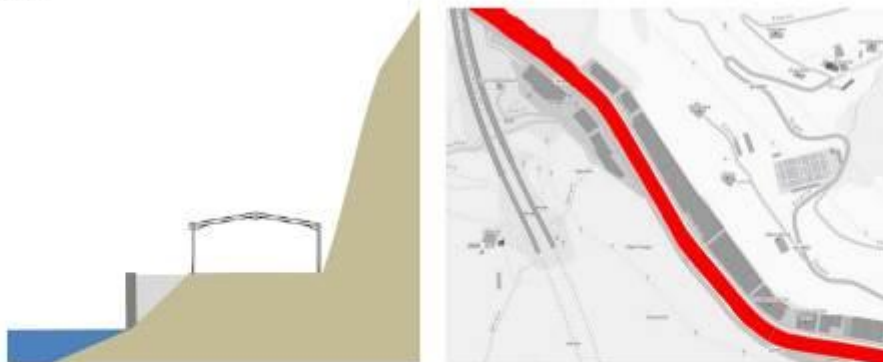
3.1 Periodo de retorno de 50 años

La Agencia Vasca del Agua ha seleccionado los 50 años como periodo de retorno a tener en cuenta para Soraluze. Sin embargo, los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación accesibles en la web solo incluyen los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

A falta de los mapas correspondientes al periodo de retorno seleccionado (50 años), cualquier consideración sobre riesgos debería hacerse teniendo en cuenta un nivel de riada intermedio entre el esperado para un periodo de retorno de 10 años y el de 100 años.

3.2 Poligono industrial de Mendiola (cartografía correcta)

El poligono industrial de Mendiola se creó en la década de 1970, en una empinada ladera bajo el caserío del mismo nombre. Como es habitual en Soraluze (y en otras localidades similares), se construyó mediante la combinación de una excavación del monte (en la parte alta del terreno) y un relleno junto al río (en la parte baja), contenido por un muro vertical de cemento. Mediante la combinación de ambas técnicas surgió la superficie llana en la que se implantó el polígono.



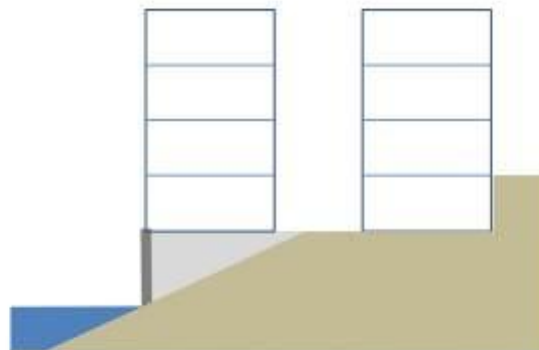
Como puede observarse en el *Mapa de peligrosidad y riesgo de inundación*, la cartografía utilizada en esta zona refleja la situación actual (río, muro vertical, superficie del polígono, talud casi vertical) para simular el alcance de las riadas de periodo de retorno de 10, 100 y 500 años.

Como es lógico, para la estimación de la peligrosidad y riesgo de inundación no se utiliza la cartografía anterior a la década de 1970, fecha de construcción del polígono.

3.3 Zona urbana de Soraluze (cartografía incorrecta)

A lo largo de los últimos 8 siglos la zona urbana de Soraluze se ha creado, salvando las proporciones, de forma similar al polígono industrial de Mendiola, combinando la excavación de la parte del monte con rellenos en la parte del río, a fin de conseguir zonas llanas para construir.

Los citados rellenos se sujetan con recios muros de piedra, colindantes con el río que pasa a sus piés. Sobre esos muros de piedra, elevados siempre 3 o 4 metros sobre el nivel normal del cauce, se levantan las viviendas. Dependiendo de la altura de la calle en ese punto, el primer local sobre el río es la planta baja (por ejemplo, en la calle Santa Ana 18) o el sótano (Kalebarren 14). Incluso, en los puntos en que la calle es más alta, puede ser un subsótano (Gabolats 2 y 4).



En el *Mapa de peligrosidad y riesgo de inundación* sometido a consulta pública se puede observar como, en contra del criterio seguido en el polígono industrial de Mendiola, la cartografía utilizada no refleja la situación actual, sino que ignora los muros de piedra y utiliza unas hipotéticas curvas de nivel desaparecidas hace 800 años, cuando se edificó Soraluze.



Este segundo criterio, la utilización de unas hipotéticas curvas de nivel de hace 800 años puede llevar, y lleva, a ignorar los muros de piedra y suponer que las riadas afectan a edificaciones y zonas del municipio en las que el agua no entra desde hace siglos, sobredimensionando de forma desmedida los riesgos de inundación y orientando las posibles inversiones a actuaciones no rentables.

El criterio aplicado en el polígono industrial Mendiola, utilizar una cartografía que refleja la situación actual, garantiza una estimación de riesgos y daños mucho más real y, por tanto, un mayor acierto (rentabilidad) al orientar las actuaciones.

3.4 Vías de comunicación: zona de Carmelo Mendizabal

El Mapa de peligrosidad y riesgo de inundación para un periodo de retorno de 10 años muestra que, en los alrededores del puente de Carmelo Mendizabal, el agua no invade la carretera GI-627, que comunica Sorluze con Bergara.

Sin embargo, y como se detalla más adelante en este documento, cada dos o tres años (las últimas veces fueron en 2021 y 2022) las riadas cortan la citada carretera por 24 o 48 horas, incomunicando Sorluze con Bergara.



3.5 Recalibración del modelo

Los errores descubiertos hacen necesaria una recalibración del modelo aplicando los criterios seguidos en Mendiola (utilización de una cartografía que refleje la situación actual) al casco urbano de Sorluze, así como corregir los datos de la GI-627 al par del puente de Carmelo Mendizabal.

Sería conveniente aprovechar la ocasión para revisar el modelo completo, por si hubiera algún otro aspecto a corregir.

4. URA: RESUMEN DEL MAPA DE RIESGOS PARA LA CUENCA DEL DEBA

La Agencia Vasca del Agua, en el Anejo 1 Caracterización de las ARPSIs de la Revisión y actualización del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación 2º ciclo (2022-2027) recoge los siguientes riesgos para las diferentes zonas de la cuenca del Deba:

Zona	Afectados/ año		Daños económicos/ año	
Deba	10	2%	55.085 €	1%
Mendaro	9	2%	135.148 €	3%
Altzola	7	2%	74.267 €	2%
Elgoibar	101	22%	697.682 €	18%
Mallabia-Eibar	5	1%	100.936 €	3%

Soraluze	209	46%	1.649.721 €	42%
Bergara	85	19%	829.553 €	21%
Oñati	7	2%	208.909 €	5%
Arrasate	10	2%	146.096 €	4%
Eskoriatza	8	2%	63.538 €	2%
Total	451		3.960.935 €	

No hay referencia a los municipios de Antzuola, Aretxabaleta y Gatzaga.

Llama la atención que prácticamente la mitad de los riesgos anuales de la cuenca se concentren en Soraluze: el 46% de afectados y el 42% de daños económicos.

Sin embargo, en el *Registro de eventos de inundación* preparado también por la Agencia Vasca del Agua, en las mayores inundaciones de los últimos 50 años en la cuenca (1983 y 1988) Soraluze no figura entre la lista de localidades afectadas. En cambio, en las inundaciones de 1983 aparece Bergara, y en las de 1988 se recogen como municipios afectados Deba, Elgeta y Elgoibar.

5. SORALUZE: DAÑOS PERSONALES (FALLECIMIENTOS)

En este apartado se engloban las personas fallecidas a causa de las inundaciones (riadas y desbordamientos): por ahogamiento, por derrumbes...

5.1 Histórico

A diferencia de muchas localidades vascas, en los últimos 200 años en Soraluze no se han registrado fallecimientos por riadas. En las grandes avenidas del último siglo:

- 14/10/1953. 27 muertos, ¡ni uno solo en Soraluze!
- 26/08/1983. 40 muertos, ¡ni uno solo en Soraluze!
- 19/07/1988. 15 muertos, ¡ni uno solo en Soraluze!

En los registros de los últimos 500 años se registra tan solo una persona arrastrada por la riada (07/05/1790). El riesgo estadístico sería de 0,002 fallecimientos anuales por riadas.

Por otro lado, en Soraluze el riesgo más grave proviene de las inundaciones que vienen del monte. Aunque en 200 años no haya habido fallecimientos, se registran tres personas arrastradas por desprendimientos (20/06/1775), casualmente las tres el mismo día. El riesgo estadístico sería de 0,006 fallecimientos anuales por desprendimientos causados por trombas de agua.

5.2 Estimación de Soraluze (GDI)

(A contrastar y completar por URA)

La ausencia de fallecidos en 200 años obedece a algo más que la casualidad, es propia de la configuración del pueblo: las pendientes permiten alejarse rápidamente del peligro que supone la corriente.

En este escenario, no se esperan fallecidos en un periodo de retorno de 10 años, ni de 50, ni de 100.



Incluso tomando los datos de 500 años, la previsión de fallecidos sería de 0,02 (en 10 años), 0,1 (en 50 años) y 0,2 (en 100 años).

5.3 Estimación de URA

Por su parte, en el *Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental 2022-2027* la Agencia Vasca del Agua prevé para Soraluze una media anual de 0,102 fallecidos por riadas; es decir, una decena de muertos cada cien años.

Es una previsión 50 veces mayor que la derivada de datos históricos.

Sin embargo, en la consulta realizada en 2024 por GDI la Agencia Vasca del Agua indica que *"no se tiene constancia de víctimas en ninguna de las inundaciones históricas registradas en el ARPSI de Soraluze."*

6. SORALUZE: DAÑOS PERSONALES (AFECTADOS)

6.1 Histórico

En este apartado se engloban los afectados económicamente por las riadas e inundaciones: personas sin hogar por viviendas anegadas, personas sin transporte por vehículos afectados, trabajadores sin trabajo por talleres anegados.

En los últimos decenios, las riadas históricas con periodo de retorno de 10 años no han afectado prácticamente a nadie: no hay viviendas cerca del río, los talleres situados en los sótanos de las casas junto al río estaban a más de 3 metros de altura por lo que el agua no entraba. Y el parque de vehículos no se veía afectado en absoluto.

En cambio, en las riadas con periodo de retorno de 50 años (riadas de 1983 y 1988) sí se produjeron daños: los sótanos se veían anegados, afectando a pequeños talleres y almacenes (no así a las viviendas). Y se inundaron los garajes subterráneos de Santa Ana 22 (de unas 60 plazas).

Con todo, los daños más graves vinieron y vienen del monte: el agua arrastró árboles, piedras y lodo, entrando en viviendas, talleres, almacenes y garajes.

6.2 Estimación de Soraluze (GDI)

(A contrastar y completar por URA)

Como se recoge en la revista de Consorseguros (consorcio de las compañías de seguros españolas) a raíz de las inundaciones de 2021¹, las medidas que se han puesto en marcha en los últimos años, especialmente los sistemas de aviso, están permitiendo reducir considerablemente el número de daños y el impacto económico. Éstos son los datos de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa en los tres últimos episodios de inundaciones:

	Expedientes	Daños
Noviembre de 2011	5.488	60.613.386,92 €
Enero de 2015	1.420	7.061.403,87 €
Noviembre de 2021	1.903	15.549.194,06 €

¹ *Inundaciones de Navarra, País Vasco, Aragón y Burgos (Consorseguros 2021)*

Hoy en día, en Soraluze la gran mayoría de los sótanos situados en las casas junto al río están sin uso. No quedan ya pequeños talleres instalados en estos sótanos, algunos se utilizan como trasteros (una docena) y media docena están preparados como vivienda (cuatro por debajo de los 4 metros). Por otro lado, hay varios garajes subterráneos de varias plantas junto al río: Santa Ana 22 (unas 60 plazas), Santa Ana 12-14 (unas 50 plazas), Errekalde 3-5 (unas 20 plazas), Baltegieta 14-18 (105 plazas), y Baltegieta 32 (unas 20 plazas).

Como se ha recogido mas arriba, las riadas con periodo de retorno de 10 años no afectan a los sótanos (viviendas o trasteros) al estar situados 3 metros por encima del nivel del agua. Tampoco a los garajes, por no ofrecer acceso al agua. En cambio, las riadas con periodo de retorno de 50 años provocarán que entre agua en estos sótanos, e incluso en los garajes.

En todo caso, los sistemas de aviso mencionados por el artículo de Conorseguros antes citado permitirán que la mayoría de los propietarios pueda poner sus vehículos a salvo de la riada. Pero no a salvo de las inundaciones que vienen del monte, para las que Soraluze no está actualmente preparada: muros caidos, barro, suciedad... que afectan también a los vehículos aparcados al aire libre.

En un periodo de retorno de 50 años las viviendas afectadas pueden ser 4 (12 personas). Los propietarios de vehículos dañados por las riadas pueden ser unos 50 (20% de las 250 plazas en garajes subterráneos junto al río). Y las industrias hace tiempo que están fuera del alcance de las riadas de periodo de retorno de 50 años.

En total, los afectados no llegarán a 60 personas en 50 años, 12 personas en 10 años, anualmente 1 persona de media.

6.3 Estimación de URA

Según los mapas de inundaciones elaborados por la Agencia Vasca del Agua la riadas con periodo de retorno inferior a 100 años no afectan a las empresas de la localidad, e incluso en estas últimas riadas el agua se limitará a "entrar" en los pabellones, sin causar daños reseñables.



Viviendas emplazadas en sótanos de la Avenida de Gipuzkoa, a 25 metros del río

Por otro lado, en el *Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental 2022-2027* la Agencia Vasca del Agua estima que las inundaciones en Soraluze, en un periodo de retorno de 50 años, afectarán

anualmente a 209 habitantes de media. En una visita reciente a Soraluze (2025), Asier López, director de URA, confirmó estas previsiones².



Viviendas emplazadas en sótanos de Ezozibidea, a 15 - 40 metros del río

En la Ficha Resumen del ARPSI de Soraluze preparada para el *Plan de Gestión de Riesgo de Inundación (2028-2033)* este dato se corrige al alza, pasando a 334 (alta probabilidad).

Es una previsión más de 50 veces mayor que la realizada por GDi. Puede deberse al criterio empleado en el área urbana al elaborar el *Mapa de peligrosidad y riesgo de inundación*, tener en cuenta el perfil inicial del terreno antes de construir las viviendas junto al río sobre relleno y muros de piedra (hace 8 siglos), en vez de considerar la realidad actual.

O tal vez se deba a que, aparentemente, para realizar este cálculo se han tenido en cuenta a las personas censadas en viviendas en sótanos de casas situadas cerca del río. Como se puede ver en las fotografías, los habitantes de estas viviendas poco tienen que temer de las riadas del río Deba.



² Ubane Madera. *Zubiko lanak abuztuan amaituko direla dago aureikusita* (plaentxia.eus 2025/04/10).

7. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (PÉRDIDAS)

7.1 Histórico

Atendiendo a los últimos 50 años, las riadas han inundado el caso urbano en dos ocasiones, en 1983 y 1988 (periodo de retorno de 50 años). El resto de los años, los daños causados por las riadas, incluyendo las de periodo de retorno de 10 años, han sido nulos.

En las inundaciones de 1983 la industria guipuzcoana perdió unos 105 millones de euros de la época³, lo que equivale a 317 millones de euros⁴.

Cinco años más tarde (1988), cuando la inundación afectó especialmente a la cuenca del Deba, las pérdidas totales ascendieron a 120 millones de euros⁵ de la época, lo que equivale a 205 millones de euros⁶.

Estas inundaciones afectaron a Soraluze por partida doble: por una parte los destrozos provocados por el agua, fango y piedras que bajaba del monte, y por otro la subida del nivel de agua del Deba.

Para asignar las pérdidas correspondientes a Soraluze, recordemos que la Agencia Vasca del Agua no lo incluye entre los municipios más afectados⁷. Asignando al municipio un 2% de las pérdidas totales de Gipuzkoa, éstas ascenderían a unos 10 millones de euros entre 1983 y 1988, unos 5 millones de euros por riada.

Más del 50% de las pérdidas correspondieron a la industria: en aquella época todavía quedaban muchos pequeños talleres instalados en los sótanos junto al río, que fueron inundados por los dos extremos: agua, barro y piedras por el lado de la carretera, y agua por el lado del río.

En el caso de los vehículos, las riadas afectaron al único garaje subterráneo de la época (Santa Ana 22, con unas 60 plazas), mientras que la mayoría de los vehículos afectados resultaron dañados por el agua y barro que bajaba del monte.

En definitiva, se puede establecer que estos daños por 5 millones de euros fueron causados de forma pareja por las inundaciones provenientes del monte y por las del río.

7.2 Estimación de Soraluze (GDi)

(A contrastar y completar por URA)

Los daños económicos pueden ser de tres tipos:

- Industrias. Actualmente no quedan talleres situados en sótanos junto al río. Las industrias existentes quedan fuera del alcance de las riadas con un periodo de retorno de 50 años, aunque siguen estando a merced de las inundaciones que vienen del monte.
- Viviendas. Las riadas con periodo de retorno de 10 años no afectan a ninguna vivienda. Las de periodo de retorno de 50 años pueden afectar a 3 o 4 viviendas.
- Vehículos. Hay nuevos garajes subterráneos, con un total de unas 250 plazas en 2025. Las riadas con periodo de retorno de 10 años no les afectan, pero sí las de periodo de retorno de 50 años. Los actuales sistemas de aviso de inundaciones permitirán la

³ Javier Peñalba. *El verano en el que Gipuzkoa quedó cubierta de agua y lodo* (Diario Vasco 2018/08/26)..

⁴ Inflación acumulada 1983-2024: 302% (Fuentes: INE y OCDE).

⁵ Javier Peñalba *Se cumplen también 30 años de la tragedia de 1988, que dejó 15 muertos* (Diario Vasco 2018/08/26).

⁶ Inflación acumulada 1988-2024: 205% (Fuentes: INE y OCDE).

⁷ Fuente: *Revisión y actualización de la evaluación del riesgo de inundación (EPRI 2º ciclo) D.H. Cantábrico Oriental. Anexo 1: Registro de eventos de inundación.*

evacuación de la mayoría de los vehículos⁸. Recordemos que los vehículos aparcados en la calle siguen estando a merced de las inundaciones que vienen del monte.

Si en 1983 y 1988 los daños económicos causados por las riadas de periodo de retorno de 50 años podían ascender a 2,5 millones de euros, hoy en día podríamos evaluarlos entre 0,5 y 1 millón de euros; es decir, de 10.000 a 20.000 euros anuales. Obviamente, a esto habría que añadir los daños de las inundaciones que vienen del monte, que en Soraluze han sido y pueden ser muy altos.

7.3 Estimación de URA

En el *Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental 2015-2022* elaborado y aprobado en 2016, la Agencia Vasca del Agua (URA) estimaba para Soraluze en 1.649.721 € (media anual) los daños económicos ocasionados por las inundaciones.

Y los distribuía de este modo:

Concepto	Cantidad
Edificios	991.010 €
Vehículos	442.260 €
Calles y carreteras	1.270 €
Limpieza y urgencias	215.181 €
Total	1.649.721 €

En el *Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental 2022-2027*, la Agencia Vasca del Agua (URA) mantiene la previsión de daños en 1.649.721 €. Y en una reciente visita a Soraluze (2025), Asier López, director de URA, confirmó estas previsiones⁹.

Se trata de una estimación 50 veces mayor que la calculada por GDí. Una posible explicación podría ser el haber tomado como media de todos los años las pérdidas de las riadas catastróficas de 1988.

8. SORALUZE: DAÑOS ECONÓMICOS (VEHÍCULOS)

En 2024 el parque móvil de Soraluze se componía de 2.469 vehículos: 81 ciclomotores, 142 motocicletas, 1.929 turismos, 157 furgonetas y 160 camiones.

8.1 Histórico

En la riada de 1983 los principales daños a los vehículos fueron causados por el agua que venía del monte, desbordando arroyos y arrastrando árboles, piedras y fango.

En el año 1988 la riada entró en el único garaje subterráneo existente en la época (unas 60 plazas), sumergiendo los coches que no habían sido sacados del mismo. Más grave fue que el agua que venía del monte inundó, entre otros, garajes en altura, dañando los coches allí estacionados, además de muchos coches aparcados en la calle. Merece especial mención el desbordamiento de Sagar-errika.

Teniendo en cuenta un periodo de retorno de 50 años (1974-2024) el resto de los años las inundaciones, tanto riadas como las que bajan del monte, no han causado daños a los vehículos.

⁸ *Inundaciones de Navarra, País Vasco, Aragón y Burgos* (Conorseguros 2021)

⁹ Ubane Madera. *Zubiko lanak abuztuan amaituko direla dago aurreikusita* (plaentxia.eus 2025/04/10).

8.2 Estimación de Soraluze (GDi)

(A contrastar y completar por URA)

Como se ha mencionado más arriba, hoy en día hay nuevos garajes subterráneos, con un total de unas 250 plazas. Las riadas con periodo de retorno de 10 años no les afectan, pero sí las de periodo de retorno de 50 años.

Pensando que los actuales sistemas de aviso de inundaciones permitirán la evacuación de la mayoría de los vehículos¹⁰, podemos estimar en un 20% los vehículos que pueden quedar inundados por las riadas, unos cincuenta en total; esto es, un vehículo al año.

Suponiendo unos daños por vehículo de unos 4.500 euros¹¹, las riadas con periodo de retorno de 50 años provocarán unos daños de unos 225.000 euros (250 vehículos x 20% x 4.500 €); es decir, una media anual de 4.500 euros.

No están incluidos los vehículos dañados por las inundaciones que vienen del monte, y que afectan tanto a los vehículos aparcados en la calle como a los garajes en altura. Y, en Soraluze, estos daños pueden ser realmente altos.

8.3 Estimación de URA

La Agencia Vasca del Agua estima en 442.260 euros los daños causados anualmente por las crecidas del Deba a los vehículos; a 4.500 € por vehículo resultan unos 100 vehículos dañados anualmente.

Como en el caso anterior, las discrepancias con GDi pueden deberse a haber tomado como pérdidas medias las correspondientes a la riada catastrófica de 1988.

9. SORALUZE: OTRAS ESTIMACIONES DE URA A REVISAR

Además de las previsiones sobre fallecimientos, personas afectadas, pérdidas económicas y vehículos afectados, hay otras estimaciones de la Agencia Vasca del Agua que conviene revisar.

9.1 Afecciones de las riadas al caso urbano

Según el *Plan de gestión del riesgo de inundación 2015-2022*, cada periodo de retorno de 10 años el agua entrará en las calles del pueblo en tres zonas:

- A la altura de la fuente de Errekalde, en los sótanos de Atxuri 19.
- A la altura del puente de Santa Ana, en los sótanos de Santa Ana 26.
- En los sótanos de Kalebarren (números 2-22)

Sin embargo, la experiencia demuestra que en las riadas con periodo de retorno de 10 años el agua no entra en las calles del pueblo, ni por esos puntos ni por otros.

9.2 Afecciones de las riadas a las vías de comunicación

Según el *Plan de gestión del riesgo de inundación 2022-2027*, las riadas de periodo de retorno de 10, 50 o 100 años no afectan a las de comunicación del municipio. Las de periodo de retorno de 500 años, en cambio, afectarán a la carretera GI-3331, que une Soraluze (Sagarerrika) con la ermita de Santiago (Elgeta). La ficha resumen del ARPSI de Soraluze preparada para el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación (2028-2033) repite estas estimaciones.

¹⁰ *Inundaciones de Navarra, País Vasco, Aragón y Burgos* (Consejeros 2021)

¹¹ Dato manejado por la Agencia Vasca del Agua en sus estimaciones..

Sin embargo, cada año o cada dos años poco más o menos el río se desborda al par del puente de Carmelo Mendizabal e inunda la carretera GI-627 a Bergara, córtándola durante 24 o 48 horas.

Como se ha recogido en la crítica al mapa de riesgos, convendría revisar los datos del modelo de simulación en este punto en concreto. Y, por si acaso, en el resto del cauce del río Deba a lo largo de la localidad.



Además (ver punto posterior) el agua que viene del monte, junto con las piedras y barro que arrastra, corta habitualmente la GI-627 (el último caso en 2024, en sentido Eibar).

9.3 Afecciones de las inundaciones que vienen del monte

Tanto el *Plan Hidrológico 2022-2027* como el *Plan de gestión del riesgo de inundación 2022-2027* no tienen en cuenta las inundaciones que vienen del monte.

A diferencia de la cadena montañosa más cercana a la costa o la situada más al sur (ambas calcáreas) los montes de Soraluze son de piedra volcánica (no porosa) y las pendientes muy altas. Como resultado, las trombas de agua desbordan los arroyos y bajan al pueblo arrastrando árboles, piedras y lodo, inundándolo todo a su paso: garajes, industrias, locales, calles y plazas...

En las inundaciones de periodo de retorno hasta 50 años los daños generados son tan importantes, si no más, que los generados por las riadas.

9.4 Afecciones de las riadas al barrio de Sagar-erreka

El barrio de Sagar-erreka se ubica en los últimos 450 metros del principal afluente del río Deba en Soraluze. Es una zona fuertemente antropizada, en la que se asientan varias viviendas e industrias sobre terreno ganado al arroyo, que discurre canalizado y en gran parte cubierto.

Aunque los daños de las riadas de periodo de retorno de 10 años son escasos, las correspondientes a periodos de retorno de 50 años han sido muy considerables.

Los *Planes de gestión del riesgo de inundación (2015-2021 y 2022-2027)* no contemplan esta zona del municipio.



10. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La tabla recoge las estimaciones de daños de la Agencia Vasca del Agua (URA) y una primera estimación generada en Soraluze.

Como se ha indicado anteriormente, las estimaciones de URA se han extraído del *Plan Hidrológico 2015-2021*, del *Plan Hidrológico 2022-2027* (aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero), así como del *Plan de Gestión de Riesgos de Inundaciones 2022-2027* (aprobado por Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo).

Las estimaciones de Soraluze se han elaborado en base al histórico de inundaciones en Soraluze, utilizando bibliografía, hemeroteca, fotografías, informes de URA, fuentes contemporáneas... relativas al tema (ver notas al pie para conocer las fuentes)

Todas estas estimaciones están recogidas en detalle en los apartados 5 a 9.

Estimaciones	Media anual		En 10 años		En 50 años	
	URA	Soraluze	URA	Soraluze	URA	Soraluze
Fallecimientos	0,102	0	1	0	5	0
Afectados	209 / 334	1	2.070	12	10.350	60
Daños	1,67 M €	15 m €	16,7 M€	150 m€	83,5 M€	750 m€
Vehiculos afectados	100	1	1.000	10	5.000	50
Daños Sagar-erreka	No figuran	No	No figuran	No	No figuran	Similares a las riadas
Daños vías de comunicación	No figuran	GI-627 cortada	No figuran	GI-627 cortada	No figuran	GI-627 cortada
Daños del monte	No figuran	Similares a las riadas	No figuran	Similares a las riadas	No figuran	Similares a las riadas

El análisis realizado indica que la cartografía utilizada por la Agencia Vasca del Agua para evaluar los riesgos de inundación de la zona urbana de Soraluze no refleja la realidad actual.

Como consecuencia, las estimaciones de daños—incluyendo fallecimientos, personas afectadas, daños materiales y a vehículos— podrían estar sobredimensionadas, con factores de multiplicación entre 25 y 50.

Esta desviación puede alterar significativamente la percepción de rentabilidad de las inversiones propuestas. Además, todos estos daños se atribuyen únicamente a las crecidas del río Deba, sin considerar que la mitad se originan por aguas provenientes del monte, lo que afecta a la rentabilidad de las soluciones propuestas.

También se han omitido otros riesgos relevantes, como la incomunicación parcial del municipio en eventos bianuales y los peligros en la zona de Sagar-erreka, lo que limita el diseño de soluciones eficaces.

En este momento resultaría oportuno actualizar las estimaciones de daños, revisar el modelo hidráulico utilizando una cartografía actual e incluir todos los riesgos en el mapa correspondiente. Aunque no todos se aborden en este ciclo, esta inclusión facilitará su consideración futura, mejorando la rentabilidad de la planificación hidrológica.

Finalmente, habría que situar a Soraluze en un grupo de ARPSIs más acorde (el III o el IV).

11. ANEXO: INUNDACIONES EN SORALUZE

Cuando nos referimos a los daños producidos por el agua, en general se asocia a las riadas, es decir, "avenida, inundación, crecida"¹². Su equivalente en vasco sería "uholdea/ ufala".

Pero los ríos no son los únicos que crecen por las intensas lluvias. Las regatas también se desbordan y muchas veces causan daños mayores que los ríos, como por ejemplo en Soraluze y en general en toda la cuenca del Deba. De hecho, en la inmensa mayoría de los casos las crecidas del río Deba prácticamente no causan inundaciones en Soraluze.

11.1 Tipos de inundaciones

Como se explica en el *Plan de gestión para la recuperación de la Anguila europea en el País Vasco (2010)* (ver página 18), las inundaciones pueden ser de tres tipos:

- Tormentas muy fuertes, de corta duración y de ámbito limitado. Afectan a pequeños arroyos que generan grandes caudales sólidos.
- Fenómeno convectivo a mayor escala, con lluvias muy intensas en periodos cortos de tiempo (más de 200 mm en menos de 24 horas) y que afecta a territorios relativamente extensos. Por ejemplo, las inundaciones de agosto de 1983, en las que murieron 34 personas en la CAV.
- Lluvias torrenciales otoñales o invernales, que en ocasiones duran varios días, acumulan precipitaciones intensas en general y, sobre todo, provocan desbordamientos de los ríos mayores.

Esta clasificación se puede completar con dos comentarios. Por un lado, que es la geografía la que condiciona las posibles inundaciones en cada lugar. Y por otro, que el primer caso no corresponde técnicamente a riadas, porque los ríos no se desbordan, sólo los pequeños arroyos.

Pero en el lenguaje cotidiano mezclamos inundaciones, riadas, avenidas, ufalas, daños... Y, como las inundaciones más espectaculares son aquellas causadas por riadas, corremos el riesgo de asociar automáticamente inundación a riada aunque la geografía indique lo contrario (como por ejemplo, Soraluze).

11.2 El caso de Soraluze

De las tres clases de inundaciones recogidas en el *Plan de gestión para la recuperación de la Anguila europea en el País Vasco (2010)*, a Soraluze le corresponden las dos primeras.

Pero, según cómo llueva y cuánto llueva, los casos de Soraluze son dos:

- Primer caso¹³. Tormentas muy fuertes, de corta duración y que se centran en Soraluze. Los arroyos se desbordan arrastrando grandes caudales sólidos. Soraluze es la localidad más empinada de Gipuzkoa, por lo que el agua y el barro atraviesan el pueblo hasta llegar al río. El río crecerá, pero sin que el agua salga del cauce: *ufala*.
- Recopilación del primer y segundo caso. Lluve muy fuerte en Soraluze y en la cuenca del Deba. Primeramente el agua y el barro bajan del monte al pueblo y, más tarde, el agua caída aguas arriba llega por el río Deba desbordándolo en ocasiones.

¹² Diccionario de la Real Academia de la Lengua.://dle.rae.es/

¹³ No sólo en Soraluze, el día 11/09/2023 la tormenta inundó de agua y barro calles, locales y sótanos de Elgoibar y Eibar; aunque no hubo riadas ni en el Deba ni en el Ego.

Esto se debe a las especiales características geológicas y geográficas de Soraluze.

Geológicamente, los montes del municipio de Soraluze son de roca volcánica (ofita), prácticamente impermeable y que por lo tanto, a diferencia de macizos calcáreos (en la línea de la costa y los del interior de Gipuzkoa), no absorben el agua de lluvia. Por otro lado, Soraluze es un pueblo de grandes pendientes (las mayores de Gipuzkoa según la Diputación Foral).

Por ello, cuando se producen fuertes tormentas sobre el municipio toda esa agua desciende rápidamente por las pendientes desbordando los arroyos, arrastrando maleza y fango, atorando los conductos normales y accediendo a fábricas, sótanos y garajes bastante antes que el río Deba. Por mencionar un caso similar de Elgoibar en 2020¹⁴:

La situación en Elgoibar fue más angustiosa si cabe, porque ya en la noche del sábado se percataron de que por la zona de la carretera vieja del alto de Azkarate bajaban ríos de agua hacia la zona de Maala, donde se sitúan estas viviendas. Ríos de agua que las arquetas fueron incapaces de absorber y crearon una balsa enorme en la rotonda de que da acceso a la calle Bernardo Ezenarro. El agua, sin bocas por la que desaparecer, fluyó como un río calle abajo hasta alcanzar la entrada de los garajes situados en los bajos de estos tres portales.

Soraluze y Elgoibar no son casos únicos. En la lista histórica de inundaciones citada más abajo, elaborada por la Agencia Vasca del Agua, Elgeta y Deba aparecen muy arriba... y los ríos no han hecho ningún daño.

Con excepción de la riada de 1834 (con un periodo de retorno de 500 o más años) esta segunda fuente de inundaciones ha sido más perjudicial que el río Deba, tanto en daños humanos como materiales.

11.3 Histórico de riadas

Fuentes: Deba ibaia. Ufalak (eu) (www.sorapedia.eus) y plaentxia.eus

1553/09/14	Hubo una tormenta muy fuerte entre Oñati y Elgoibar, causando numerosos daños.
1593/09/21	Hubo riadas en las cuencas de Deba y Urola, nunca antes conocidas. Entre los pueblos afectados no se menciona Soraluze, pero tampoco sería de extrañar que se hubiera llevado el puente principal.
1775/06/20	Después de haber llovido durante quince días, se soltó una gran roca cerca de Sologoen y derribó una casa, matando a dos habitantes. El Ayuntamiento envió a un experto a examinar el lugar, pero un segundo desprendimiento lo alcanzó y lo mató. Además, aquel mismo día hubo una gran riada que se llevó por delante varias ferrerías y viviendas.
1790/05/07	Se ahogó una persona debido a la riada.
1801/05/20	Estos días hubo unas riadas muy grandes.
1801/05/21	Además, en la Txara se rompieron y desprendieron varias grandes rocas, dañando el antiguo Erregetxe.
1801/08/20	Hubo una gran riada, que dañó las armas de los sótanos del antiguo Erregetxe.
1834/06/30	Gran riada que afectó a todo el valle del Deba. El agua creció unos 8-10 metros, casi llegando a la Plaza Nueva. Quizá la mayor inundación de la historia de

¹⁴ Mikel Mujika / Gorka Estrada. *Nos ha pillado todos los trastos de la mudanza en el garaje: unos 10.000 euros* (Noticias de Gipuzkoa 11/05/2020).

Soraluze. No murió nadie, pero además de romper el puente principal, los daños fueron considerables:

En media hora el agua llevó 14/16 casas. En otras 41/42 casas entró agua y quedaron inutilizadas. 6/7 ferrerías arrancadas de cuajo. La pescadería, lo mismo. La ermita de San Salvador, completa. Los molinos de pan igual y además barrenos de cañones. El juego de bolos. El Real Probadero de probar cañones. La antigua casa real, con un lado desaparecido y el resto a punto de caerse. La nueva presa construida por orden del conde Santa Ana de Yzaguirre y su maquinaria, destrozadas y llevadas por el agua...



1953/10/14	Afectó a todo el País Vasco atlántico. 27 muertos (ninguno en Soraluze). Daños económicos muy altos, sólo en Gipuzkoa más de 1.000 millones de pesetas.
1983/08/26	Unos 40 muertos (ninguno en Soraluze). Daños económicos muy altos en Gipuzkoa y Bizkaia, superiores a 1.200 millones de euros.
1988/07/19	Afectó sobre todo en las cuencas de Deba y Urola. Los ríos crecieron unos cinco metros, llegando el agua a varias viviendas. Más dañinas fueron las aguas que bajaban de las montañas: en pocos minutos empezaron a descender grandes volúmenes de agua, acompañados de abundantes lodos y escombros. 15 muertos, 9 de ellos en Elgoibar (ninguno en Soraluze). Pérdidas económicas del valle del Deba 120 millones de euros.
2021/11/09	El agua procedente del monte inundó la calle Errebal. El río creció hasta llegar a los puentes de Gabolats y Santa Ana. En Mendizabal se desbordó el río Deba, como siempre, cortando la carretera hasta el día siguiente. En el resto del cauce no hubo problemas.
2022/01/10 (plaentxia.eus)	Atzo ezkerre, euria gogotik egiten ari du eta horren ondorioz, atzera ere urak bere bidetik irten dira, nahiz eta oraingoan ez den uholde handirik izan. Hori bai, atzo goizean, suhiltzaileak egon ziren San Martzialetik behera datorren errekaetako ubidea garbitzen, ura errepedieraino irten baitzen eta atzo 22:00ak inguruan, urak gainezka egin zuen Mendizabalenerako zubian, nahiz eta kalte larriak ez eragin.
2024/02/27 (plaentxia.eus)	Zenbait puntutan, Mendizabal lantegi parean, adibidez, gutxi falta zaio errepediera ateratzeko, baina momentuz, ubidean barrena doaz urak. Menditik behera datozenak, berriz, ubideetatik atera dira zenbait puntutan: Mendiola industrialde parean (errepidea etenda egon da), Sologoen ondoan eta hainbat baserri bidetan, Arregibason, adibidez.

11.4 Riadas excepcionales: 1593 (San Mateo)

La noche del 23 de septiembre de 1583 (San Mateo) se produjo una gran inundación en las cuencas del Deba y del Urola.

En todos los pueblos de la cuenca del Deba hubo grandes destrozos: además de los muertos por ahogamiento, la fuerza del agua rompió y se llevó molinos, ferrerías, casas, puentes... incluso barriles de sidra de los sótanos... Al menos así lo contaba un cuarto de siglo después un habitante de Altzola, con aquella riada aún muy presente.

Según recoge Pablo Gorosabel, las riadas afectaron a las cuencas de Deba y Urola, nunca antes conocidas. En Legazpi las aguas del Urola se llevaron por delante cuatro puentes principales y otros tres pequeños, mientras que el río Deba arrolló seis puentes principales en Bergara y otros pequeños en Mendaro.

En los pueblos del Alto y Bajo Deba el agua hizo grandes estragos, y así lo recogen numerosos documentos de la época.

Pero en Soraluze solo se mencionan daños a la ferrería de Ibaizabal, cuando ventidos años después Pedro de Mandiola y Larriategui, síndico procurador del municipio, recoge: *"La mitad de la ferrería del Ibaizabal, con su presa, cauce y acequias, con su mazo mayor, uso, barquines y los barrenos donde se barrenan arcabuces y mosquetes, es propia del dicho concejo... el año noventa y tres, habiendo llevado una avenida grande de agua la dicha herrería con todos sus instrumentos, edificaron los dichos de nuevo y el dicho concejo sacando dinero a censo"*.

11.5 Riadas excepcionales: 1834

El investigador José Antonio Azpiazu menciona un documento conservado en la casa de Zavala¹⁵ donde se recogen los daños causados por esta riada en la cuenca del Deba, desglosados por municipios. El total de los daños (entre paréntesis los de Soraluze) es: 13 molinos llevados (3) y 9 arruinados (0), 14 puentes llevados (2) y 26 arruinados (2), 75 edificios llevados (22) y 79 arruinados (21), 3 ermitas llevadas (1) y 37 personas pericidas (0).

Llama la atención que mientras más de la cuarta parte de daños en edificios se dieron en Soraluze, el resto de los daños fue bastante más discreto (por comparación) y no se produjo ningún fallecimiento, contra los 22 de Bergara.

A continuación se recoge una descripción coetánea de esta riada de 1834, la mayor en la memoria histórica del municipio, y que puede considerarse representativa para un periodo de retorno de 500 años. Esta descripción apareció a finales de los 70 en un desván de Soraluze, y al poco tiempo Ramiro Larrañaga la recogió en un artículo en *La Voz de España* (1978/06/30).

Merece la pena subrayar varios puntos:

- Según el relato *"las aguas, del nivel para arriba subieron 50 pies pasados"*, lo que equivale a unos 14,40 metros (50 pies x 28,8 cm/pie). También indica que *"las aguas se elevaban sobre el puente 20 pies"*, esto es 5,75 metros.
- Pero por otro lado, el nivel máximo de la riada se dió en *"la plaza nueva de la fuente en donde ya entraba el agua"*. La Plaza Nueva, inaugurada justo tres años antes (1831) está situada entre 6,5 y 7 metros sobre el nivel normal del río (23 o 24 pies). La placa conmemorativa de la riada (ver foto) coincide con este dato.
- Además de la riada, gran parte del daño vino del monte: *"crecieron tanto las regatas, que algunas casas se vieron en el mayor apuro a causa de las tierras que bajaban de las heredades, arrancadas por las aguas y la piedra"* y *"han padecido algo por las*

¹⁵ *El combate por el control del clima* (RSBAP 2024, p44)

avenidas de las heredades y regatas, unas veinte casas, incluso la casa real nueva y la parroquia principal de Santa María la Real."

Esta es la transcripción completa del documento citado:

Nota de las terribles desgracias acaecidas en Placencia el 30 de junio de 1834.

Amaneció este día con truenos y relámpagos y aguaceros fuertes, que para las 10 de la mañana creció la agua del río 3 pies.

A las 12 del mediodía repitió la tronada entre nieblas, y a la una empezó a descargar piedra y agua con mucha más fuerza que a la mañana, y para las 2 crecieron tanto las regatas, que algunas casas se vieron en el mayor apuro a causa de las tierras que bajaban de las heredades, arrancadas por las aguas y la piedra. Las del río crecían por momentos.

Como a las 3 de la tarde oscureció de nuevo y se cubrió de nieblas, particularmente la parte de Vergara, y rompió en lluvias fuertes de tal manera qua a las 4 entraban las aguas por todas las fraguas de los armeros contiguas al río. Este crecía con una rapidez increíble, y los apuros y zozobras se aumentaban extraordinariamente.

Los ánimos seguían decaídos, se auxiliaban las gentes unos a otros según exigían las circunstancias, desplegando la autoridad su celo.

A las cuatro y cuarto bajaban por el río arcas, y de repente se levantaron las aguas como dos pies y a este tiempo se dieron gritos y se repetían por los caseros que se abandonaran las casas y se parasen a los altos; en efecto, cada cual corrió como pudo y hubo personas que tuvieron necesidad de otras para salvarse y, efectivamente, consiguieron arrancándose de entre las aguas

Entre tantas angustias y aflicciones, se dispuso por la autoridad y clero sacar a su Divina Magestad, y lo verificó el señor cura párroco vicario, con el cabildo, precedido de algunas gentes que se pudieron reunir. En este intermedio se enfurecieron las aguas en tal disposición que parecían las aguas embravecidas del mar y entrando por las calles amenazaban la ruina del pueblo.

Las casas desaparecían de un momento a otro. Los árboles y maderos se estrellaban contra el puente, fuerte por su arquitectura y antigüedad. Las aguas se elevaban sobre el puente 20 pies y, después, llevándose la glorietta con una cruz de hierro magnífica que tenía y todos los pretilos que se sostenían; mas en breve se llevó el arco principal del puente como a las cuatro y tres cuartos.

Los gemidos y sollozos resonaban por todas partes, no obstante la gente acompañada de la autoridad y clero con su Divina Magestad bajaron a la plaza nueva de la fuente en donde ya entraba la agua, y acercándose su Divina Magestad (cosa maravillosa) empezaron las aguas a bajarse. A las cinco y cuarto se conoció notablemente y se retiró el Santísimo Sacramento cantándose las letanías.

Las aguas, del nivel para arriba subieron 50 pies pasados, así es que al convento de Santa Ana, de monjas agustinas, le llevó todo el patio, 9 celdas, sacristía, destruida toda la iglesia y arruinando mucha parte del convento. Las monjas, con escala, salieron por la puerta y el Sacramento, por no dar lugar para otra cosa, se llevó el Vicario de ellas al coro, y puesto sobre el atril con velas encendidas, y aunque las aguas llegaron al coro y rodeaban el pie del atril, se mantuvo sin novedad.

Las casas destruidos y llevadas por el agua en el término de media hora se cuentan de 14 a 16. Las que inundaron las aguas y han quedado intransitables en su interior, de 41 a 42. Fraguas de armeros llevadas a raso, de 6 a 7. Casa de la pescadería, lo mismo. La ermita de San Salvador, el todo. Los molinos de triza, igualmente, y además los barrenos para los cañones. El juego de bolos. El provadero real para la prueba de cañones. La casa real vieja, parte llevada y el resto a caer. Las nuevas obras de la presa y máquinas construidas de

orden del señor conde de Santa Ana de Yzaguirre, destruidas y llevadas. En general, toda la herramienta de los armeros con sus talleres destruidos y llevados y en una completa miseria, dignos de la mayor compasión por su situación y falta de medios para reponer sus talleres, sin haberles quedado a muchos más ropa que la puesta.

Se exceptúan de esta terrible desgracia, aunque también han padecido algo por las avenidas de las heredades y regatas, unas veinte casas, incluso la casa real nueva y la parroquia principal de Santa María la Real, a donde no llegaron las aguas por hallarse en la parte más elevada del pueblo, pues en el resto de las casas, además de las ya citadas, entraron las aguas y sufrieron algunas pequeñas averías.

Como la situación de las gentes era lo más crítica y extrema, dispuso la autoridad abrir la Casa Real Nueva y entrarse la gente a habitar.

El pueblo ha quedado dividido en dos partes, sin poder comunicarse a causa de la falta del arco principal del puente que llevó, y de tal manera ha quedado desfigurado en partes.

Gracias a Dios, en las personas no hubo desgracia alguna, porque todos acudían al socorro viendo que la inundación era tan fuerte que desde el diluvio no se habrá conocido en este pueblo otra igual.

11.6 Análisis histórico. Soraluze y el valle del Deba¹⁶

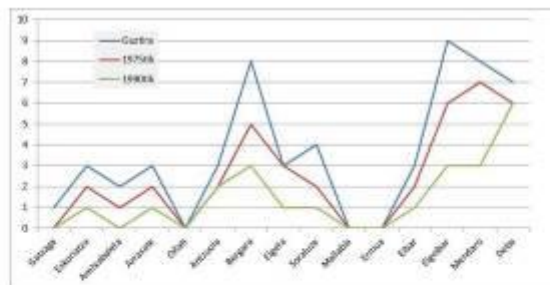
Fuente: Revisión y actualización de la evaluación del riesgo de inundación (EPRI 2º ciclo) D.H. Cantábrico Oriental. Anexo 1: Registro de eventos de inundación.

En la elaboración del Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental 2022-2027, la Agencia Vasca del Agua recogió un histórico de las inundaciones registradas en su ámbito ("cuencas vascas"). Hasta 1975 hay muy pocos datos, pero a partir de entonces la información es mucho más precisa.

El gráfico recoge el número de veces que se menciona a cada pueblo en esa serie histórica. Se trata de tres curvas: las menciones totales, menciones desde 1975 y menciones desde 1990 (es decir, desde que se derribaron la mayoría de las presas de la cuenca tras las inundaciones de 1983 y 1988).

Teniendo en cuenta todas las menciones, Soraluze aparece 4 veces¹⁷. Por encima sólo hay cuatro localidades: Bergara (8), Elgoibar (9), Mendaro (8) y Deba (7). Eskoriatza, Arrasate, Antzuola, Elgeta y Eibar se citan en tres ocasiones.

Desde el inicio de los registros detallados (1975), Soraluze es citado dos veces. Por encima están Bergara (5), Elgeta (3), Elgoibar (6), Mendaro (7) y Deba (6). A la par de Soraluze Eskoriatza y Arrasate.



¹⁶ Fuente: Revisión y actualización de la evaluación del riesgo de inundación (EPRI 2º ciclo) D.H. Cantábrico Oriental. Anexo 1: Registro de eventos de inundación.

¹⁷ Sorprendentemente, en los registros de las riadas de 1983 y 1988 Soraluze ni se menciona.



(1988) La presa de Olea y la calle Santa Ana (1988)



(1953) Santa Ana / Atxuri / Puente de Errekalde (1988)



(1953) Río Deba antes de llegar al puente principal (1988)



(1953) Río Deba pasado el puente principal y puente de Gabolats (1953)



(1988) Entrada a Sagar-erreaka y polígono Mendiola (1988)

Más curiosos son los datos desde 1990. Tras las inundaciones de 1983 y 1988 se derribaron varias presas situadas en el río Deba (Bergara, Elgoibar...) con el fin de minimizar los efectos de las inundaciones. Pero los registros de los años siguientes no lo reflejan: Soraluze sólo se menciona una vez, pero por encima aparecen Antzuola (2), Bergara (3), Elgoibar (3), Mendaro (3) y Deba (6).

11.7 Previsiones: periodos de retorno

Como se ha recogido más arriba, hay dos tipos de inundación que afectan a Soraluze.

Por un lado están las trombas de agua sobre la localidad, que provocan inundaciones desde el monte. En Soraluze se recogen unos 1.350 litros/m² anualmente (en Gipuzkoa desde 1.100 hasta 2.300).

Por otro lado, la combinación de estas trombas con la riada procedente de Debagoiena. Las medias anuales de lluvia en esta comarca son inferiores a Soraluze, variando desde 1.150 a 1.350 litros/m² dependiendo de la localidad.

Para las inundaciones provocadas por el río Deba, más o menos cada dos o tres años (las últimas en 2021 y 2022) se produce una riada que corta durante 24 horas la carretera hacia Bergara a la altura de Carmelo Mendizabal. La altura del agua en este punto es de unos 2,5 metros, y también en el casco urbano.

Según la Agencia Vasca del Agua, en estas ocasiones el nivel del río sube entre 48 y 132 cm dependiendo del punto, unos 85 cm en el puente principal.

Y más o menos cada 50 años (las últimas en 1953, 1983 y 1988) se produce una riada que cubre la plataforma de los puentes de Atxuri y Gabolats, pasando entre las barandillas sin sobrepasarlas. La altura en el puente principal se puede estimar en 375 cm.

Por su parte, la Agencia Vasca del Agua no ofrece datos para riadas con un periodo de retorno de 50 años.

Sí, en cambio, para las riadas con un periodo de retorno de 100 años (subida del nivel del agua entre 128 y 470 cm, 436 a la altura del puente principal, dato compatible con las fotografías de 1953) y 500 años (entre 222 y 592 cm, 512 en el puente principal). Aunque la riada de 1834 subió unos 6,5 metros en este punto.

Para las inundaciones que vienen del monte no se han encontrado registros directos ni indirectos (proviometría histórica).

Debido a sus previsiones, en el *Plan de Gestión de Riesgos de Inundación 2022-2027* la Agencia Vasca de Agua clasificó al municipio como una de las 21 zonas críticas de segundo

orden, 3 de ellas en el valle del Deba: Bergara, Elgoibar y Soraluze. En el primer nivel se ubicaban 18 zonas¹⁸.



En Soraluze se recogen unos 1.350 litros/m² anuales (en Gipuzkoa entre 1.100 y 2.300)

11.8 Previsiones: cambio climático

El cambio climático afectará también a las inundaciones que se producirán en Soraluze.

En el informe *Cambios en las condiciones de inundabilidad en Gipuzkoa por el cambio climático*¹⁹ presentado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, Soraluze sólo aparece una vez, para afirmar que el caudal del río Deba disminuirá entre el 2,76% y el 11,82%²⁰.

Este estudio utiliza los modelos hidrológicos TETIS proporcionados por la Agencia Vasca del Agua (URA) y dos escenarios²¹: RCP 4.5²² y RCP 8.5²³. El examen se realizó para tres periodos de retorno: 10, 25 y 50 años.

Las zonas más críticas están en la zona oriental de Gipuzkoa; y la cuenca del Deba será, con mucha diferencia, la menos afectada por el cambio climático. Cauce a cauce, los puntos más afectados serán Altzibar-Karrika (río Oiartzun), Ereñozu (río Urumea), Zubieta-Orio (río Oria), Azpeitia (ríos Urola y Urrestilla) y Eskoriatza (río Deba).

Como se recoge más arriba, Soraluze no aparece entre las zonas críticas.

12. ANEXO: ARROYOS DEL MUNICIPIO DE SORALUZE

Según datos de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Soraluze es el municipio de la provincia con mayores pendientes. Esto se refleja, entre otros puntos, en la pendiente de los afluentes del río Deba a su paso por la localidad, que va desde el 25% hasta el 75%, dependiendo del caso.

¹⁸ Grupo I: Azpeitia, Bera, Balmaseda, Beasain-Ordizia, Bilbao-Erandio, Doneztebe, Durango, Elizondo, Galindo, Gemika, Gordexola-Sodupe, Irún-Hondarribia, Laudio, Lesaka, Mungia, Tolosa, Urumea-1, Urumea-2.

¹⁹ Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, 109 páginas (2019).

²⁰ Dependiendo del escenario y periodo de retorno considerados, los seis valores son: -2.96%, -2.76%, -2.90%, -15.71%, -11.82% y -9.52%.

²¹ Quinto informe de evaluación sobre cambio climático del grupo intergubernamental de expertos en cambio climático (IPCC, 2014).

²² Situación de estabilización.

²³ Situación con niveles muy altos de emisión de gases de efecto invernadero GEI.

En el caso de lluvias torrenciales esto provoca arrastres de piedras, barro, vegetación e incluso árboles, desbordamientos, atoramiento de los pasos inferiores de las carreteras de monte... Este último problema se ve agravado cuando estos afluentes cruzan el área urbana, ya que habitualmente lo hacen mediante canalizaciones subterráneas no dimensionadas suficientemente para estos eventos.

La excepción corresponde al principal afluente del Deba en Soraluze: Sagar-erreka. Es con diferencia el arroyo más caudaloso, pero con una pendiente de solo un 5%. Pero en la zona urbana se encuentra también canalizado y generalmente tapado, lo que provoca que "reviente" en el caso de las inundaciones de periodo de retorno de 50 años y superiores.

Erreka	Gutira			Herri kaskoan	Herri kaskoan			Gainera erabilerak
	Luzera	Altura	Aldapa		Luzera	Altura	Aldapa	
Egotsa	665	490	74%	EZ				Mendi-errepideak > Bidegorria
Uruñi	790	295	37%	EZ				Bidegorria
Ornaga, Osumo, Urdaba	2.875	565	20%	EZ				Mendi-errepideak > Bidegorria
Kaleña, San Andres	1.010	295	29%	EZ				Mendi-errepideak > Bidegorria
Eizabarkoia				BAI	211	45		21% Kanporatua, Baxtonera > Errepidea > Eltra > Frontoa > Etxak, garajak
Erekatxoeta				BAI	190	40		21% Etxak > Kalea > Errepidea > Etxak & kaleak
Ahaz, Inarre	830	165	20%	BAI	120	30		25% Loraketa > Kalea > Gabolats > Kalea > Gabolats
Ahaztorta	280	125	45%	BAI	71	20		28% Parka > Kalea > Etxak (etxak) > Kalea
Ipirra, Ezodia, Armentia, Mendiola	1.110	325	29%	BAI	350	65		19% Futbol zelaiak > Industriak > Errepidea
Iturbe, Arrioli	425	255	61%	EZ				
Joangoerrieta	250	125	50%	EZ				Sabinoak > Errepidea
Erki, Erlaegi	1.080	285	26%	BAI	140	35		25% Etxak > Errepidea > Etxak
Lerandineko				BAI	100	35		30% Errepidea > Kiroldegia
Sagar-erreka, Sagaraga, Olakorta	1.300	65	5%	BAI	475	25		5% Industriak > Etxak > Errepidea
Belakotegi, Inaola	1.200	270	23%	EZ				Errepidea
Barzabal	610	180	30%	EZ				Errepidea

13. ANEXO: CONSULTA DE GDI SOBRE EL ARPSI DE SORALUZE

(Se expone a continuación el cuestionario planteado por GDI, en negro, y las respuestas proporcionadas por la Agencia Vasca del Agua, en color azul).

En relación con el ARPSI de Soraluze (código ES017-GIPDEB-06) he consultado el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022-2027 (aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero), así como el correspondiente Plan de Gestión del Riesgo de Inundación 2022-2027 (aprobado por Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo) y el anterior Plan de Gestión del Riesgo de Inundación 2015-2021 (aprobado por Real Decreto 20/2016, de 15 de enero). Desearía me confirmaran los datos siguientes para la citada ARPSI de Soraluze.

RIESGOS PREVISTOS POR INUNDACIONES (separando por inundaciones debidas a crecidas del río Deba e inundaciones debidas al agua que baja del monte)

La definición ARPSI de Soraluze está motivada por el impacto que ocasionan las inundaciones del río Deba, sin tener en cuenta los afluentes.

Tanto la delimitación como la caracterización de este ARPSI fueron sometidas a varios procesos de consulta pública en varias ocasiones. La única alegación recibida, remitida por el ayuntamiento de Soraluze en el marco del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de primer ciclo (2015-2021), se centraba en solicitar la incorporación al PGRI de las propuestas del Plan General del municipio. No se ha recibido hasta la fecha ninguna comunicación para analizar la influencia de los afluentes del río Deba.

En cualquier caso, se informa de que se llevará a cabo un análisis de la influencia de estos afluentes en el ARPSI de Soraluze en el marco de la revisión y actualización de la Evaluación Preliminar de Riesgo de Inundación, que previsiblemente se someterá a consulta pública a finales de 2024.

Daños personales anuales: víctimas por inundación, habitantes afectados dentro de la zona inundable.

De acuerdo con la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación, los habitantes en zona inundable del ARPSI de Sorluze son:

- Inundación de alta probabilidad (periodo de retorno de 10 años): 389 habitantes
- Inundación de probabilidad media (periodo de retorno de 100 años): 743 habitantes
- Inundación de baja probabilidad (periodo de retorno de 500 años): 1237 habitantes

No se tiene constancia de víctimas en ninguna de las inundaciones históricas registradas en el ARPSI de Sorluze.

Daños económicos medios esperables en zona inundable (media anual): daños totales, en bienes inmuebles, en vehículos, en vías públicas, en limpieza. Vías de comunicación afectadas.

De acuerdo con el Anejo 1 del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (2022-2027), los daños económicos medios esperables en el ARPSI de Sorluze son aproximadamente 1.6 M€/año. En torno a un 70 % de estos daños representan pérdidas en edificios (continente y contenido). El resto de daños están relacionados con pérdidas en vehículos y, en menor medida, pérdidas por cese de actividades, limpieza, labores de recuperación, etc.

CAUSAS DE LAS INUNDACIONES:

Las inundaciones del ARPSI de Sorluze están causadas por las avenidas del río Deba. A partir de caudales de avenida del orden de 300 m³/s el cauce no tiene capacidad suficiente y comienzan a producirse desbordamientos. El único elemento regulador de la cuenca es el embalse de Urkullu, que apenas supone un 4 % de la superficie de cuenca del río Deba a la altura de Sorluze. Por lo tanto, las avenidas que originan las inundaciones en Sorluze son fenómenos esencialmente naturales que, en última instancia, son desencadenados por episodios de fuertes precipitaciones.

Obstáculo u obstrucción más relevante.

Existen varias obstrucciones en el cauce del río Deba que agravan el efecto de las avenidas. No puede destacarse una única obstrucción porque los efectos hidráulicos de todas ellas son aditivos. En cualquier caso, y de acuerdo con la información disponible, las obstrucciones con un efecto más significativo en la inundabilidad son el puente Gabolats y el azud Igarate o Malmero, ubicados hacia la parte central del ARPSI.

Otros obstáculos u obstrucciones importantes.

A lo largo del ARPSI de Sorluze existen otras obstrucciones que también generan obstáculos al paso de la corriente, en particular el azud Olabarrena, el puente de Santa Ana y el azud Olea. Por otro lado, son muchas las viviendas y otros edificios que, al haber sido construidos sobre la propia orilla, generan también obstrucciones importantes al paso de las avenidas.

ACTUACIONES PROPUESTAS

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación incluye en su Programa de Medidas numerosas iniciativas para prevenir y reducir el riesgo de inundación. Las actuaciones más importantes son las medidas de prevención, que tienen por objeto evitar un incremento del riesgo. En el caso particular del ARPSI de Sorluze, el PGRI recoge, además, una serie de actuaciones de carácter estructural que se describen en el Anejo 3. Las medidas estructurales que se han definido para el ARPSI de Sorluze, son las siguientes:

- -Rebaje de los azudes Olabarrena e Igarate/Malmero. Ambas actuaciones llevan asociada la retirada parcial del sedimento acumulado aguas arriba de estos obstáculos, que dará lugar a una regularización del perfil longitudinal del lecho.
- -Sustitución del puente Gabolats.
- -Adecuación de fachadas en margen derecha para cerrar puntos de entrada de agua.

Es importante recalcar que las medidas estructurales del PGRI son actuaciones generales definidas a nivel de planificación. En el caso de las medidas estructurales, su ejecución debe ir precedida de

un proyecto constructivo con una descripción detallada de condicionantes, obras, servicios afectados, evaluación ambiental, presupuesto, etc.

Periodo de retorno escogido para seleccionar las actuaciones a realizar.

Como objetivo de defensa del ARPSI de Sorluze se ha seleccionado la avenida de periodo de retorno de 50 años.

Mapa de zonas inundables en el periodo de retorno escogido.

Los mapas de peligrosidad de inundación del ARPSI de Sorluze muestran la extensión de las zonas inundables para tres periodos de retorno de referencia: 10, 100 y 500 años. La figura siguiente muestra la extensión de la inundación correspondiente a la avenida objeto de defensa (50 años), que no figura en la cartografía oficial,



Actuación más crítica cara a evitar inundaciones.

La actuación estructural más crítica de cara a evitar inundaciones es la sustitución del puente Gabolats, tal y como se recoge en el «Proyecto constructivo para la sustitución del puente Gabolats en Sorluze», que recientemente ha sido sometido a información pública. Después de esta actuación, la intervención más importante para reducir el riesgo de inundación en el ARPSI de Sorluze es la remoción, total o parcial, del azud Igarate/Malmero.

Otras actuaciones propuestas.

Aparte de la sustitución del puente Gabolats y el rebaje del azud Iragate/Malmero, el PGRI propone también el rebaje del puente Olabarrena y el acondicionamiento de fachadas en la margen derecha.

Para cada una de las actuaciones, su presupuesto aproximado, fecha de ejecución y financiación.

La única actuación estructural del ARPI de Sorluze con un presupuesto definido es la sustitución del puente de Gabolats, con un presupuesto base de licitación (sin IVA) de 1,5 ME. Este presupuesto excede la inversión global que consta en el PGRI para todo el ARPSI (1,3 ME). Este

desfase se debe a los costes adicionales identificados en el proyecto constructivo y que no se habían previsto a nivel de planificación. Los presupuestos concretos para el resto de actuaciones deberán ser establecidos en sus respectivos proyectos constructivos, que todavía no existen. Finalmente, no se ha definido todavía las vías de financiación concretas para todas las actuaciones, ni se han fijado unas fechas de ejecución, más allá del ciclo de planificación actual (2022-2027).

3. Ayuntamiento de Zalla

Ayuntamiento de Zalla

Don Unai Diago Santamarina, con domicilio a efectos de notificaciones en Kosme Bibanko 2 (48860), en calidad de Alcalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Zalla y como representante legal del mismo

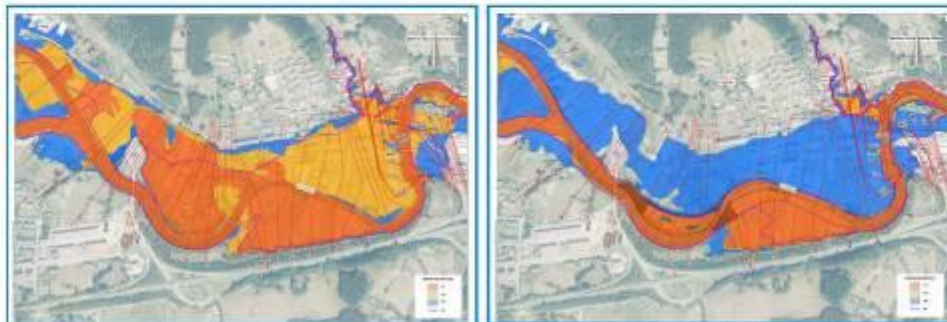
EXPONE

En relación con el ámbito competencial de las Cuencas Internas del País Vasco, y el plazo de consulta e información pública, tras la Resolución de 11 de julio de 2025, del director general de la Agencia Vasca del Agua, por la que, en el ámbito de las cuencas internas del País Vasco, se somete a consulta pública la revisión y actualización de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (tercer ciclo) en Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación y se someten a información pública los Mapas de Peligrosidad de Inundación en tramos fuera de Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación, tras la publicación de la Resolución en el BOPV nº144, a fecha 31 de julio de 2025, y disponiendo de un plazo de tres meses para la realización aportaciones y formular las observaciones y sugerencias que se estimen oportunas.

Que para un municipio como Zalla, donde muchos de los proyectos y desarrollos urbanísticos pueden verse afectados por la normativa sectorial de aguas, es muy importante disponer de lo mas detalladamente posible de la cartografía de peligrosidad.

Considerando que la Zona de Flujo Preferente se define en relación directa con el periodo de retorno de 100 años (T100), ya que incluye la vía de intenso desagüe y las áreas de graves daños para una avenida con esa probabilidad de ocurrencia.

Considerando que conforme a las iniciadas obras a mediados del pasado año 2024 correspondientes al «Proyecto contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)», se proyectó para la salvaguarda para el periodo de retorno a 100 años, por lo que la zona de flujo preferente debería reducirse:



Ayuntamiento de Zalla

Kosme Bibanko 2, Zalla. 48860 (Bizkaia). Tfnoa. 946390001. Fax: 946390672

Sello electrónico Kod: 9RELLTPRPSI.VI.SOLFNSZCMLAH
Ezabazpizta: https://sac.zalla.euzkadi.eus/
eSistema Gaitaria: Gaitaria elektronikoki instalatutako dokumentuak | 1. orrialdea | gutunak | gutunak 3



Ayuntamiento de Zalla

Considerando que en la ejecución de la obra la ampliación del cauce en la zona de Eroski estaba concluida a comienzos del año 2025, la corta de Oreña antes de mayo y la corta de Ojivar en junio de este año 2025. Y por tanto se dispone de la correspondiente topografía del terreno desde antes de julio de 2025.

Considerando que el proyecto recogía la ejecución de una defensa longitudinal (nº1) entre la zona comercial y el barrio de El Baular, y que una vez comenzada la obra se ha concluido que no hay necesidad de ejecutarla, puesto que ya existía un muro con unas cotas de coronación por encima de la cota de T100 del proyecto. Los perfiles transversales del proyecto no tenían incorporadas las cotas reales del terreno ni del muro existente, de ahí que hubiese previsión de ejecutar esta defensa longitudinal. Lo que implica que la cartografía utilizada en la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad del primer y segundo ciclo no era correcta, vista la antigüedad del muro.

En esa zona de El Baular, desde el Ayuntamiento se está redactando un proyecto (pasarela sobre el río Cadagua), y se ha utilizado la misma cartografía que se ha utilizado en el «Proyecto contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)» (X=489.681, Y=4.784.305); comparando las cotas topográficas en esta margen con las que están incluidas en el visor de URA, se desprende que se encuentran unos 30 cms por debajo de la cota topográfica real respecto de la cartografía del proyecto, siendo además las cotas similares en ambas márgenes.

Considerando que una vez consultada la aplicación de los Mapas de peligrosidad en el Visor de la cartografía de peligrosidad y riesgo de inundación del tercer ciclo (Consulta e información pública) de URA, se dispone la siguiente imagen:



Ayuntamiento de Zalla

Kosme Bibanko 2, Zalla. 48860 (Bizkaia). Tfnoa. 946390001. Fax: 946390672



Ayuntamiento de Zalla

Tal y como se observa, la zona de flujo preferente (magenta) no sólo no mejora, sino que en algunas zonas se amplía, incluso considerando los datos de la obra correspondiente al «Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Mimetiz en el municipio de Zalla (Bizkaia)», que no se tuvieron en cuenta en la revisión de los mapas de peligrosidad del segundo ciclo.

Considerando que los mapas de peligrosidad son la referencia cartográfica básica para establecer las limitaciones a los usos y actividades que fija la normativa en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental:

- Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.
- Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV.

Por lo que en caso de no actualizarse adecuadamente, se tendrían condicionados y metafóricamente hipotecados los proyectos y desarrollos urbanísticos en buena parte del municipio, tal y como se observaba en la imagen, durante los siguientes seis años hasta la nueva revisión de los mapas de peligrosidad y, consecuentemente, del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI), afectando incluso al desarrollo del PGOU que se está redactando en estos momentos por la variación en las manchas de inundabilidad.

Por todo ello, en el plazo conferido al efecto, el Ayuntamiento de Zalla procede a realizar las siguientes

SUGERENCIAS

Primera.- Que la base topográfica que se utilice en el modelo hidráulico sea la mas precisa posible, y se ajuste el perímetro de la zona de flujo preferente a elementos claves del terreno: muros, terraplenes, elementos de la trama urbana, etc. Y se utilice la cartografía que se ha utilizado para la redacción del proyecto de URA.

Segunda.- Que una vez que se ha ejecutado la obra correspondiente al «Proyecto contra inundaciones del río Cadagua a su paso por Aranguren en el municipio de Zalla (Bizkaia)», se utilicen los datos topográficos obtenidos, no sólo los derivados de la propia obra, sino también los datos obtenidos en las comprobaciones de lo ya existente.

Tercera.- Que concretamente, para la zona de El Baular, se tenga en cuenta el muro existente, pudiendo utilizar los datos de comprobación obtenidos durante la ejecución de la obra, y que ha derivado en la no ejecución del la defensa longitudinal nº1 del citado proyecto.

Ayuntamiento de Zalla

Kosme Bibanko 2, Zalla. 48860 (Bizkaia). Tfnoa. 946390001. Fax: 946390672

Estudiotze Kod: 99ELTPPSI.VI.SOL.FISCALIAN
Erabazpena: https://sac.zalla.eus/
erabazpena Gaitona (pantaila) elektronikoki armatuko datumenak | 3. orrialdea | gutia 3



4. Gobierno de Navarra (Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas)

**OBJETO: APORTACIONES EN EL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA
DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS MAPAS
DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN
DEL TERCER CICLO
(DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL)**

UNIDAD GESTORA: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra
Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas
Tfno.: 848 42 49 64
Dirección: C/ González Tablas 9 4ª Planta 31005 PAMPLONA
Correo-Electrónico: cambioclimatico@navarra.es

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua-UR Agentzia, esta última como Administración hidráulica competente en las cuencas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en colaboración con las autoridades de Protección Civil, coordinadamente con el cuarto ciclo de la planificación hidrológica de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental (2028-2033), han iniciado la revisión de los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación del 3º ciclo (2022-2028) de la Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, estos últimos a partir de la información facilitada por las comunidades autónomas, cumpliendo así con el mandato legal de que dichos mapas, si fuese necesario, se actualizarán a más tardar el 22 de diciembre de 2025 y, a continuación, cada seis años, siempre en coordinación con la planificación hidrológica.

Por ello, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, se someten a consulta pública, durante un plazo mínimo de tres meses, los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación correspondientes al tercer ciclo (2022-2028).

En la Comunidad Foral de Navarra, la información expuesta a consulta pública —además de la Memoria y Fichas resumen de cada ARPSI—, es la siguiente:

- **Mapas de riesgo de todos los tramos fluviales ARPSI**, que, en la provincia de Navarra, ascienden a 15.
- Información **cartográfica de peligrosidad por inundación en otros tramos fluviales no declarados como ARPSIs**.

En la tabla siguiente se muestra la cartografía incluida en el proceso de consulta pública dentro del tercer ciclo en el ámbito de Navarra.

Tabla 0-1 Listado de tramos con cartografía incluida en el proceso de consulta pública del tercer ciclo en Navarra.

Cauce	Municipio	Código ARPSI	Actualización
Regata Uragana	Urdazubi / Urdax	ES017-NAV-1-1	Mapas de riesgo de inundación de ARPSIs actualizadas. Tercer ciclo
Regata Uragana - Regata Lapitxuri	Urdazubi / Urdax	ES017-NAV-1-2	
Río Baztán	Baztan	ES017-NAV-2-1	
Regata Artesiaga	Baztan	ES017-NAV-3-1	
Río Baztán	Baztan	ES017-NAV-4-1	
Río Ezcurra - Río Ezpelura	Elgorriaga / Doneztebe-Sanesteban	ES017-NAV-5-1	
Río Ezcurra	Ituren	ES017-NAV-5-2	
Río Bidasoa	Sunbilla	ES017-NAV-6-1	
Regata Tximista	Etxalar	ES017-NAV-7-1	
Regata Onin	Lesaka	ES017-NAV-8-1	
Río Bidasoa - Regata Cía	Bera/Vera de Bidasoa	ES017-NAV-9-1	
Río Urumea	Goizueta	ES017-NAV-10-1	
Río Leitzarán	Leitza	ES017-NAV-11-1	
Río Araxes	Araitz	ES017-NAV-12-1	
Río Araxes	Araitz	ES017-NAV-12-2	
Arroyo Ameztko	Beintza-Labaien; Urroz; Oiz; Donamaria	Bidasoa-06-NAV	Mapas de peligrosidad de tramos fuera de ARPSI
Arroyo Txarutako / Arroyo Xuasteko	Donamaria	Bidasoa-07-NAV	
Arroyo Amaiurko	Baztan	Bidasoa-08-NAV	
Arroyo Araneko	Baztan	Bidasoa-09-NAV	
Arroyo Iñarbegiko	Baztan	Bidasoa-10-NAV	

En referencia a la documentación sometida a consulta pública, desde la Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas del Gobierno de Navarra, se efectúan:

- Aportaciones de carácter general al proceso de consulta pública y metodología de elaboración de la cartografía de peligrosidad y riesgo (Apartado 1).
- Aportaciones u observaciones específicas a los mapas de peligrosidad y riesgo de determinados tramos sometidos a consulta pública (Apartados 2 a 3).

1. Aportaciones de carácter general al proceso de consulta pública y metodología de elaboración de la cartografía de peligrosidad y riesgo.

Se realizan las siguientes observaciones o sugerencias referentes al proceso de consulta pública y a la metodología empleada para la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo:

1. Accesibilidad de la información cartográfica

Las manchas de peligrosidad y riesgo del tercer ciclo sometidas a consulta pública se presentan únicamente en formato PDF, lo que dificulta la identificación de los tramos de estudio —especialmente de aquellos situados fuera de las ARPSIs— y limita la posibilidad de realizar comparaciones detalladas con los mapas de peligrosidad vigentes, disponibles en el visor cartográfico de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (<https://nodoide.chcantabrico.es/sigweb/index.html>).

Con el fin de facilitar el análisis técnico en futuros procesos de consulta pública, se sugiere poner a disposición del público los mapas de peligrosidad y riesgo (incluyendo la capa de puntos de especial importancia) en formato vectorial (por ejemplo, shapefile), ya sea mediante su descarga directa o incorporándolos al visor cartográfico de la CHC.

2. Disponibilidad de información de caudales empleados en la modelización.

Resulta complejo conocer con precisión los caudales empleados en la modelización de los mapas de peligrosidad y riesgo correspondientes a los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años. La información de caudales que figura como atributo en los mapas no permite identificar con claridad los caudales empleados en cada tramo, lo que hace necesario consultar las Fichas resumen del segundo ciclo, donde sí se especifican mediante un esquema de los tramos. No obstante, en el caso de la cartografía elaborada en el tercer ciclo para tramos fuera de las ARPSIs, esta información tampoco está disponible en las fichas del Anexo I sometidas a consulta pública.

Por ello, se sugiere la elaboración y puesta a disposición de una capa vectorial —o recurso equivalente— que permita consultar de forma clara y accesible los caudales empleados en la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo en cada tramo para todos los periodos de retorno analizados.

3. Ampliación de los periodos de retorno representados.

De acuerdo al Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, sobre evaluación y gestión del riesgo de inundación, los mapas de peligrosidad y riesgo se elaboran para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años. No obstante, disponer de cartografía adicional para periodos de retorno menores, como puede ser 2, 5, 25 y 50 años, podría resultar de

gran utilidad para los servicios de Protección Civil, al proporcionar información sobre las afecciones derivadas de avenidas más recurrentes. Esta información también sería valiosa para mejorar la elaboración y actualización de los Planes de Actuación Municipal ante el Riesgo de Inundaciones (PAMRIs).

Por ello, se sugiere considerar, en futuras revisiones de los mapas de peligrosidad y riesgo, la incorporación de mapas correspondientes a periodos de retorno inferiores a los actualmente representados, con el fin de mejorar la planificación y respuesta ante episodios de inundación recurrentes.

4. Revisión de caudales en función de series foronómicas disponibles

En todos los tramos de estudio del río Bidasoa, los caudales han sido obtenidos mediante la aplicación de las fórmulas recogidas en la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico sobre la determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental), de 2 de agosto de 2017. Si bien esta metodología resulta útil en tramos donde no se dispone de información foronómica, se considera que en aquellos casos donde se cuente con una serie foronómica suficientemente larga, los caudales empleados podrían ser revisados en función de dicha información, con el objetivo de obtener una cartografía de peligrosidad más ajustada a la realidad hidrológica de la cuenca. La cartografía así elaborada sería más acorde con la información de umbrales de alerta y afecciones recogidas en los Planes de emergencia municipales frente a inundaciones (PAMRIs).

Aunque estas observaciones se realizan para tramos en los que no se ha sometido a consulta pública la cartografía de peligrosidad, se considera oportuno incluirlas, ya que los mapas de riesgo se derivan directamente de los de peligrosidad y comparten su base hidrológica e hidráulica.

En este sentido, se sugiere revisar para próximos estudios los caudales empleados en la simulación del río Baztan, considerando los datos disponibles en la estación de aforos de Oharriz (Gobierno de Navarra), operativa desde el año 1985/86, los del río Ezkurra, en base a la información histórica de la estación de aforos de Elgorriaga (Gobierno de Navarra), que cuenta con registros desde 1995 y finalmente los de la estación de aforos de Endarlatsa, que según el anuario de aforos dispone de información desde el año 1970.

2. Aportaciones u observaciones relativas a los mapas de riesgo de los tramos ARPSIs

2.1 Regata Ugarana

Las observaciones realizadas son referentes a la documentación y cartografía de peligrosidad y riesgo de **dos tramos ARPSIs**:

- ES017-NAV-1-1: regata Ugarana
- ES017-NAV-1-2: regata Ugarana \ regata Lapitxuri

Núcleos afectados:

Urdazubi / Urdax

Observaciones:

El nombre del cauce que figura en los documentos y mapas de peligrosidad y riesgo sometidos a consulta pública es incorrecto. En todos ellos figura el nombre de los cauces como “**Uragana**” cuando el nombre correcto, que además se **recoge correctamente en los tramos ARPSIS** vigentes, es “**Ugarana**”.

2.2 Río Baztan

Las observaciones realizadas son referentes a la cartografía de peligrosidad y riesgo del **tramo ARPSI**:

- ES017-NAV-2-1: río Baztan

Aunque en el presente proceso de consulta pública únicamente se incluyen los mapas de riesgo, éstos se elaboran a partir de los correspondientes mapas de peligrosidad. Dado que la metodología empleada para ambos está estrechamente relacionada, se considera necesario formular observaciones también sobre los mapas de peligrosidad, ya que estos inciden directamente en el contenido y la validez de los mapas de riesgo del tramo analizado.

Núcleos afectados:

Elbete, Elizondo, Lekaroz (Uharte, Oharriz), Arraioz.

Observaciones:

Se ha realizado una comparativa entre los caudales empleados en la modelización hidráulica y los obtenidos mediante ajustes estadísticos a partir de los datos históricos de la estación de aforos de Oharriz, específicamente en el tramo donde ésta se ubica.

Tal y como se cita en la ficha resumen del segundo ciclo del tramo objeto de estudio, los caudales de simulación han sido obtenidos mediante el empleo de las fórmulas de la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico sobre la determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental), de 2 de agosto de 2017. La simulación hidráulica fue realizada con el modelo GUAD2D.

En la tabla siguiente se muestra la comparativa de los caudales de avenida (m³/s) empleados en la modelización hidráulica del tercer ciclo, junto con los obtenidos a partir de los datos históricos registrados en la estación de aforos de Oharriz hasta 2024.

Periodos de retorno	Modelización hidráulica 3 Ciclo	Datos históricos EA Oharriz 2024
10 años	199	269
100 años	335	407
500 años	439	502

A la vista de los datos de la tabla anterior, se observa que los **caudales empleados en la modelización del tramo analizado resultan inferiores** a los valores estimados estadísticamente para los distintos periodos de retorno en la estación de aforos de Oharriz.

En relación con el modelo hidráulico, y según se indica en la memoria del segundo ciclo, para la obtención del Modelo Digital del Terreno (MDT) de cálculo se utilizó la información procedente del estudio *“Trabajos cartográficos para la obtención, mediante tecnología LiDAR, de un modelo digital del terreno de la zona potencialmente inundable de los ríos Bidasoa y Urumea en Navarra”*, realizado en diciembre de 2010.

Dado que el LiDAR utilizado data de 2010, se considera conveniente disponer de una cartografía más actualizada que refleje con mayor precisión las condiciones actuales del terreno.

Finalmente, cabe señalar que entre los años 2017-2020 (en el marco del Proyecto europeo H2OGurea), se llevó a cabo el recrecimiento de un muro existente en la calle Menditurri (a la altura del meandro Giltxaurdi) para evitar las inundaciones en el barrio por desbordamiento desde la margen derecha. Durante la avenida de diciembre de 2021, con un caudal registrado de aproximadamente 280 m³/s en la estación de aforos de Oharriz, dicho muro logró evitar las inundaciones en la zona. Sin embargo, tal y como se aprecia en la figura siguiente, en los resultados de la modelización efectuada para el periodo de retorno de 10 años, con un caudal significativamente menor (199 m³/s) sí que se observan afecciones en el área mencionada.



Figura 1 Mapa de riesgos con las actividades económicas afectadas para T10 años.

Por todo lo anterior, se estima oportuno que en futuras revisiones se actualicen los estudios correspondientes al tramo completo del río Baztan, incorporando caudales más representativos de la serie histórica disponible en la estación de aforos de Oharriz, así como modelos digitales del terreno actualizados. Estos modelos deberían contemplar, además, el recrecimiento del muro existente en la calle Menditurri, originalmente construido para la defensa frente a inundaciones de alta probabilidad.

2.3 Río Ezkurra

Las observaciones realizadas son referentes a la cartografía de peligrosidad y riesgo de los tramos **ARPSI**:

- ES017-NAV-5-1
- ES017-NAV-5-2

Aunque en el presente proceso de consulta pública únicamente se incluyen los mapas de riesgo, éstos se elaboran a partir de los correspondientes mapas de peligrosidad. Dado que la metodología empleada para ambos está estrechamente relacionada, se considera necesario formular observaciones también sobre los mapas de peligrosidad, ya que estos inciden directamente en el contenido y la validez de los mapas de riesgo del tramo analizado.

Núcleos afectados

Ituren, Elgorriaga, Doneztebe.

Observaciones

Se ha realizado una comparativa entre los caudales empleados en la modelización hidráulica y los obtenidos mediante ajustes estadísticos a partir de los datos históricos de la estación de aforos de Elgorriaga, específicamente en el tramo donde esta se ubica.

Tal y como se cita en la ficha resumen del tramo objeto de estudio, los caudales de modelización han sido obtenidos mediante el empleo de las fórmulas de la Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico sobre la determinación de los caudales máximos de avenida en la cuenca del río Bidasoa (Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental), de 2 de agosto de 2017. La simulación hidráulica fue realizada con el modelo GUAD2D.

En la tabla siguiente se muestra la comparativa de los caudales de avenida (m³/s) empleados en la modelización hidráulica del tercer ciclo, junto con los obtenidos a partir de los datos históricos registrados en Elgorriaga hasta 2024.

Periodos de retorno	Modelización hidráulica 3 ciclo	Datos históricos EA Elgorriaga 2024
10 años	118	106
100 años	195	148
500 años	258	177

Los caudales estimados para la modelización hidráulica asociados al periodo de retorno de 10 años presentan valores similares a los obtenidos a partir de los datos de aforos de Elgorriaga. Sin embargo, para los periodos de retorno de 100 y 500 años, los caudales empleados en la modelización resultan superiores a los derivados de dicha serie histórica.

En relación con el modelo hidráulico, y según se indica en la memoria del segundo ciclo, para la obtención del Modelo Digital del Terreno (MDT) de cálculo se utilizó la información procedente del estudio “*Trabajos cartográficos para la obtención, mediante tecnología LiDAR, de un modelo digital del terreno de la zona potencialmente inundable de los ríos Bidasoa y Urumea en Navarra*”, realizado en diciembre de 2010.

Dado que el LiDAR utilizado data de 2010, se considera conveniente disponer de una cartografía más actualizada que refleje con mayor precisión las condiciones actuales del terreno.

Por todo lo anterior, se estima oportuno que en futuras revisiones se actualicen los estudios correspondientes al tramo completo del río Ezkurra, incorporando caudales más representativos de la serie histórica disponible en la estación de aforos de Elgorriaga, así como modelos digitales del terreno actualizados.

2.4 Río Araxes

Las observaciones realizadas son referentes a la cartografía de peligrosidad y riesgo del tramo ARPSI:

- ES017-NAV-12-1

Núcleos afectados:

Betelu.

Observaciones:

En la figura siguiente se muestra la extensión de la zona inundable correspondiente al periodo de retorno de 10 años en el río Araxes. En la zona señalada con una flecha, se observa un desbordamiento por la margen derecha del cauce, que llega a afectar a la carretera NA-1300. Este mismo desbordamiento queda también reflejado en el mapa de riesgos del **segundo ciclo**.

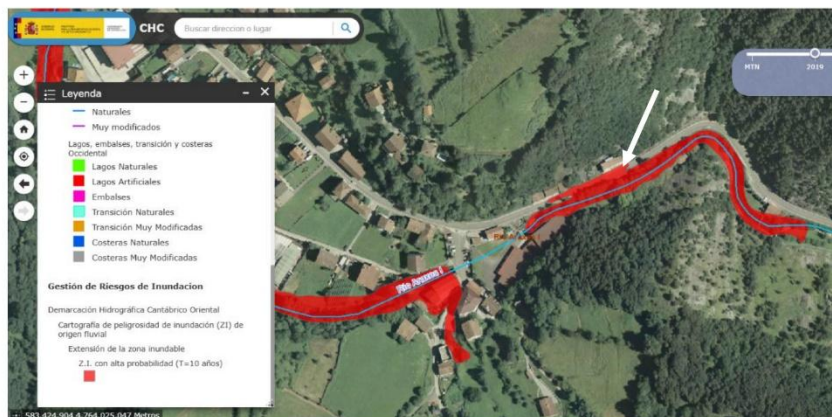


Figura 2 Extensión de la zona inundable para el periodo de retorno de 10 años (segundo y tercer ciclo)

Sin embargo, en los mapas de riesgo sometidos a consulta pública del **tercer ciclo**, dicha afección a la carretera ha sido eliminada, a pesar de que la extensión de las zonas inundables no se ha visto modificada en la presente revisión. En la figura siguiente se muestra una comparativa con las manchas de riesgo del segundo ciclo y las del tercer ciclo, donde se observa la **eliminación de la afección a la carretera NA-1300**.

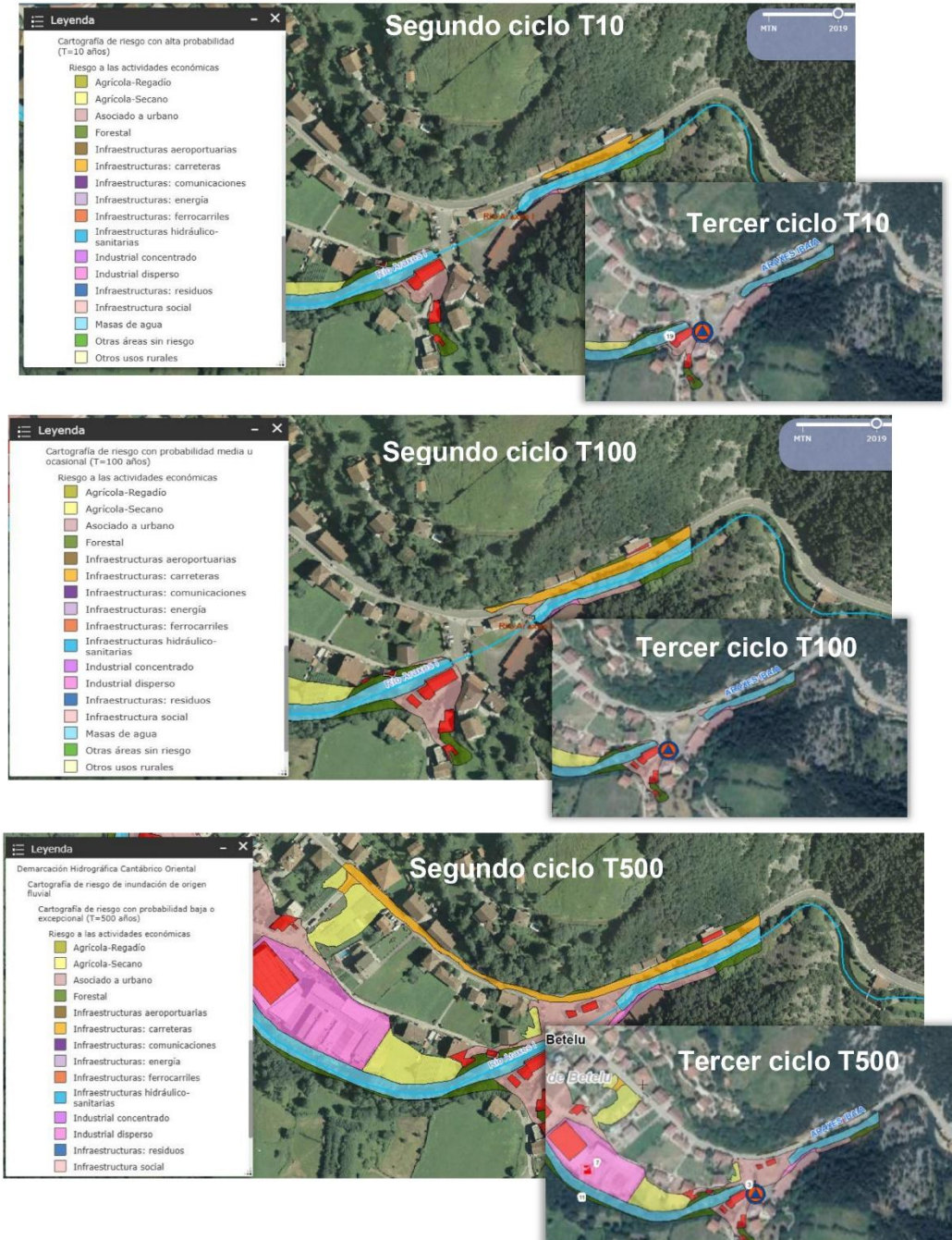


Figura 3 Comparativa de mapas de riesgos a las actividades económicas del segundo ciclo y tercer ciclo.

3. Análisis de los nuevos mapas de Peligrosidad de los tramos situados fuera de ARPSIs

3.1 Amaiurko Erreka

Las observaciones realizadas son referentes a la cartografía de peligrosidad del **tramo**:

Bidasoa-08-NAV.

El ámbito de estudio de la nueva cartografía incluida en la consulta pública corresponde a Amaiurko Erreka, abarcando prácticamente desde su cabecera hasta el punto donde ya se dispone de cartografía del SNCZI, a aproximadamente 1,5 km de su confluencia con el río Baztan.

Núcleos afectados

Amaiur / Maya (parte baja)

Observaciones

En este tramo no se dispone de información sobre el estudio hidrológico e hidráulico realizado en el marco del tercer ciclo, ni de los caudales de modelización.

Las láminas calculadas presentan desbordamientos significativos, aunque con escasa afección a viviendas. Cabe señalar que, en varios tramos, las manchas simuladas para los **periodos de retorno de 10 y 100 años presentan una extensión equivalente** (véase figura siguiente con las zonas inundables al inicio del tramo de estudio).

En este sentido, y dado que en algunas zonas no hay diferencias significativas entre las láminas correspondientes a distintos periodos de retorno, es posible que el modelo digital del terreno no represente adecuadamente la batimetría del cauce, por lo que se sugiere realizar la revisión del MDT empleado, con el fin de mejorar la precisión de los resultados en futuras actualizaciones.


Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
 Departamento de Desarrollo
 Rural y Medio Ambiente
 Landa Garapeneko eta
 Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra
 Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas
 González Tablas, 9 / 31005 Pamplona
 Tfno: 848 42 49 64
 e-mail: cambioclimatico@navarra.es

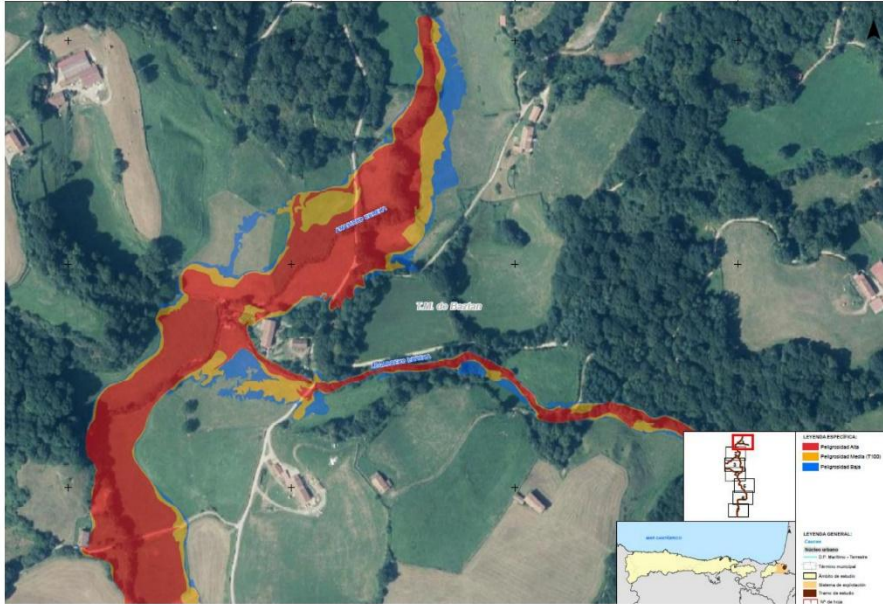


Figura 4 Mapas de peligrosidad elaborados en el marco del tercer ciclo en un determinado tramo de Amaiurko Erreka.

Pamplona, a 30 de octubre de 2025,

Arantxa Fecha:
 Ursúa 2025.10.30
 Andrés 12:00:45
 +01'00'

Arantxa Ursúa Andrés

Jefa de la Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas