

PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIAS ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES. Municipio: UZTARROZ-UZTARROZE

UHOLDE ARRISKUARI AURRE EGITEKO UDAL LARRIALDI-PLANA. Udalerria: UZTARROZ-UZTARROZE



Versión	Fecha
VERSION 1	02/2026

*La **Versión 1-2026** del Plan de Uztarroz-Uztarroze ha sido elaborada con el apoyo de las “Subvenciones a entidades locales para el desarrollo de actuaciones de protección y adaptación al riesgo de inundación e integración ambiental en núcleos urbanos en el marco del PRTR 2024”*

Esta versión V1-2026 del plan se basa en alertas generadas en base a la observación de caudales y de precipitación un determinado número de horas. La principal limitación de esta versión del plan viene dada por las ubicaciones tanto de los pluviómetros como de la estación de aforo empleada. Se considera necesario mejorar este plan mediante la instalación de nuevos sensores en la cabecera del río de Uztarroz.

Índice

PRÓLOGO E INTRODUCCIÓN	13
1. DOCUMENTO I. FUNDAMENTOS	15
1.1 Objetivos del Plan de Emergencias ante el riesgo de inundación	15
1.2 Ámbito	15
1.3 Marco legal y competencial	15
1.4 Estudios Previos	16
2. DOCUMENTO II. ANÁLISIS DEL RIESGO	17
2.1 Descripción del término municipal.....	17
2.2 Descripción de las cuencas de aportación e infraestructuras de control hidrológico y meteorológico	21
2.2.1 Descripción de las cuencas de aportación	21
2.2.2 Estaciones de aforo para la definición de alertas hidrológicas.....	23
2.2.3 Estaciones meteorológicas para la definición de alertas meteorológicas.....	26
2.3 Análisis del riesgo.....	29
2.3.1 Pluviometría	29
2.3.2 Inundaciones históricas.....	32
2.3.3 Caracterización de las avenidas por cuencas/subcuencas/zonas	39
2.3.4 Red de acequias y alcantarillado.....	51
2.4 Análisis de las consecuencias. Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación.....	53
3. DOCUMENTO III: ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN.....	61
3.1 Esquema organizativo	61
3.2 Director del plan.....	61
3.3 Centro de coordinación municipal (CECOPAL).....	62
3.4 Comité asesor.....	63
3.5 Responsable de comunicaciones	63
3.6 Grupo operativo	64
3.6.1 Servicios múltiples - Brigada	64
4. DOCUMENTO IV: OPERATIVIDAD E IMPLANTACIÓN DEL PLAN	65
4.1 Operatividad	65
4.1.1 Sistemas de previsión, alerta y de alarma por inundaciones	66
4.1.2 Notificación de alertas	69
4.1.3 Clasificación de emergencias: fases de preemergencia, emergencia y normalización	70

4.1.4	Umbrales de alerta y procedimientos de actuación en cada fase	73
4.1.5	Medidas de protección a la población	83
4.2	Implantación y mantenimiento de la operatividad.....	84
4.2.1	Implantación.....	84
4.2.2	Mantenimiento de la operatividad.....	84
4.2.3	Información a la población	85
ANEJOS		86
Anejo 1: Directorio.....		86
Anejo 2: Catálogo de medios y recursos		87
Anejo 3: Cartografía y puntos críticos.....		88
Anejo 4: Seguimiento pluviométrico.....		89
Anejo 5: Consejos a la población ante el riesgo de inundaciones		103
5.1. Recomendaciones básicas si vive en una zona inundable:		103
5.2. Recomendaciones. TEXTO EXTENSO.....		105
Anejo 6: Información obtenida de los responsables municipales y visita de campo.....		111
Anejo 7: Marco legal		125
Anejo 8: Medidas complementarias en coordinación con otros planes sectoriales		129
Anejo 8.1. Análisis del Planeamiento Urbanístico, con atención expresa a la calificación de suelo urbano y urbanizable en las ARPSIS.....		129
Anejo 8.2. Análisis de las medidas estructurales que se podrían adoptar en el municipio para disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en el casco urbano dentro de zonas inundables.		133
Anejo 8.3. Plan de mantenimiento anual del río		136
Anejo 8.4. Plan de subvenciones para inversiones en sistemas de protección		138
Anejo 8.5. Protocolo de actuación que, en el caso de activación del Plan, garantice la asistencia y seguridad de las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.		140
Anejo 8.6. Los Planes de Actuación Municipal de Ayuntamientos aguas abajo de presas ...		141

Tablas

Tabla 2-1 Datos básicos del término municipal de Uztaizte-Uztárruz.	17
Tabla 2-2 Área de aportación de las cuencas del río de Uztárruz, hasta el término municipal de Uztárruz.	21
Tabla 2-3. Datos históricos de la estación manual de Urzainki (GN). Valores climatológicos normales para el periodo de referencia 1991-2020.	30
Tabla 2-4 Caudales asociados a los diferentes periodos de retorno para la estación de la CHE en el Eska en Isaba. En la columna izquierda se muestran los valores calculados para un régimen natural, mientras que la columna de la derecha muestra los valores calculados según el ajuste de Gumbel para los datos observados reales.	49
Tabla 2-5 Tiempos de concentración de las cuencas de los ríos de Uztaizte y barranco de Amuku, calculados por el método de Témez.....	50
Tabla 4-1. Niveles, umbrales y descripción del tipo de aviso ofrecido por AEMET, referido a la previsión de fenómenos meteorológicos adversos.....	66
Tabla 4-2 Umbrales de caudal y pluviometría acumulada definidos para activar las distintas fases de emergencia en Uztaizte-Uztárruz.	74
Tabla 0-1. Nombre y cargo de los asistentes a la primera reunión de trabajo preparatoria de este plan.....	111

Figuras

Figura 1. Esta figura muestra una vista aérea de la cuenca de aportación del río de Uztarroz, hasta el casco urbano de Uztarroz. La imagen muestra la vista desde el sur de la cuenca.	18
Figura 2 En esta figura, obtenida de IDENA, se muestra el mapa base disponible para la zona de Uztarroz. Este mapa muestra las zonas urbanizadas, así como los límites administrativos, principalmente los municipales. Este mapa base de: https://idena.navarra.es/navegar/ resulta de especial interés ya que muestra también las vías de comunicación que pueden verse afectadas por las inundaciones en el término municipal.	19
Figura 3. Esta imagen aérea muestra la ortofoto más reciente disponible en el visor IDENA, del Gobierno de Navarra. Sobre ella, superpuestas, aparecen las carreteras que circulan por el casco urbano de Uztarroz. La capa de cauces muestra también el trazado del barranco de Amuku.	20
Figura 4. Tramo ARPSI que afecta al término municipal de Uztarroz-Uztarroze.....	22
Figura 5. Ficha del tercer ciclo de la EPRI del Ebro para el tramo ARPSI del río de Uztarroz que afecta al término municipal de Uztarroz-Uztarroze.....	22
Figura 6. Página web del Agua en Navarra donde se pueden consultar los datos en tiempo real comunicados desde las diferentes estaciones de aforo disponibles en los cauces de la cuenca de los ríos de Uztarroz y Eska. Datos de las estaciones gestionadas por el GN y por la CHE.....	24
Figura 7. Página web SAIH de las estaciones de aforo de la red de la CHE en el ámbito del alto Aragón al que pertenece el río de Uztarroz.	25
Figura 8. Imagen de la estación de aforo del Gobierno de Navarra en el río Eska en el término municipal de Izaba/Isaba.	25
Figura 9. Localización de los pluviómetros –pertenecientes a diferentes redes de observación, como son las del Gobierno de Navarra, AEMET y la CHE – disponibles para caracterizar la lluvia de la cuenca del río de Uztarroz.	27
Figura 10. Imagen y ubicación de la estación meteorológica – pluviómetro - que tiene la Confederación Hidrográfica del Ebro instalada en su estación de aforo del río Eska en Isaba.....	28
Figura 11. Precipitación media anual en Navarra, para la serie temporal 1981-2010.	29
Figura 12. Imágenes de la crecida más importante del río de Uztarroz en los últimos años. Se trata de las imágenes tomadas durante la riada que tuvo lugar en junio de 1992.	38
Figura 13. Edificaciones prácticamente sobre el cauce del propio río, en zonas de evidente riesgo.	39
Figura 14. Localización de los puentes existentes sobre el cauce del río de Uztarroz, a su paso por el casco urbano de la localidad.	40
Figura 15. Zona del puente más aguas abajo de los dos existentes en la localidad. Se trata de uno de los primeros puntos en los que pueden iniciarse los desbordamientos.	44
Figura 16. Mapa de Riesgos asociados a una inundación de periodo de retorno de 500 años en Uztarroz. En concreto se trata del mapa de riesgos a las actividades económicas. La leyenda muestra en color gris oscuro las carreteras que se verían afectadas por los desbordamientos. ...	45
Figura 17. Imagen de los dos tramos de la carretera NA-140, que resultarían principalmente inundados con una crecida del río de periodo de retorno de 100 años.....	46
Figura 18. Caudales observados durante los 28 últimos años hidrológicos en las estaciones de aforo de Isaba (Río Eska). Valores máximos diarios.....	48
Figura 19. Información obtenida de la web SAIH de la CHE, donde se detallan los niveles de alerta amarillo, naranja y rojo de la estación de aforo del río Eska en Isaba (estación de la CHE). También se ofrecen los datos de los eventos históricos más relevantes.	49
Figura 20. Ejemplo de Mapa de Peligrosidad asociada a calados, disponible en el visor del tercer ciclo del SNCZI. El ejemplo muestra el Mapa de Peligrosidad para T=100 años.	56

Figura 21. Mapa de la estimación del número de personas afectadas por la inundación asociada a un periodo de retorno de 500 años en zona del término municipal de Uztarroz (datos del tercer ciclo).	58
Figura 22. Mapa de Riesgos para las actividades económicas de la zona del casco urbano de Uztarroz. La imagen muestra las afecciones de una avenida esperable cada 500 años, obtenida de la revisión del tercer ciclo de la directiva de inundaciones. Visor del SNCZI.	59
Figura 23. Mapa de instalaciones que pueden ocasionar contaminación accidental y zonas protegidas. Mapa del tercer ciclo (Visor del SNCZI).	60
Figura 24. Línea de tiempo cíclica de la operatividad del Plan de Emergencia ante Inundaciones	65
Figura 25. Fichas resumen de los umbrales de precipitación y caudales observados en la cuenca de los ríos de Uztarroz y Eska, que definen cada nivel de alerta en el término municipal de Uztarroz-Uztarroze. Afecciones generadas en cada nivel de emergencia y actuaciones a desarrollar.	80
Figura 26. Imágenes de los asistentes a la primera reunión de trabajo para la elaboración del Plan municipal de Uztárroz, que tuvo lugar en el ayuntamiento (29/01/2026).	112
Figura 27. Situación, dentro del término municipal de Uztárroz, de las localizaciones visitadas por los técnicos municipales y de Orekan, durante la visita de campo.	114
Figura 28. Vista del primer tramo urbano, aguas arriba, del casco urbano de Uztarroz. En esta zona pueden verse afectadas por los desbordamientos tanto la carretera NA-140 como las viviendas situadas en margen izquierda.	115
Figura 29. Las fotografías de esta figura ilustran la zona del puente situado en la parte más alta del casco urbano. Se trata de una zona que en verano es usada como zona de baño.	117
Figura 30. Como se muestra en estas fotografías, tomadas durante la vista de campo llevada a cabo con los responsables municipales a las zonas de mayor riesgo, hay diversas edificaciones muy próximas al cauce en zonas de evidente riesgo. Estas se encuentran en ambos márgenes.	120
Figura 31. Fotografías de la zona del segundo puente de la localidad. Se trata de una zona, en la que como muestran las fotografías, el río circula muy encajonado. Se trata además de un puente que tiene una capacidad hidráulica relativamente baja y el tablero del mismo puede ser con relativa facilidad un obstáculo para la circulación del río en avenida.	123
Figura 32. Fotografías tomadas en el tramo final del barranco de Amuku, ya en su confluencia con el río de Uztarroz, en el casco urbano de la localidad.	124

PRÓLOGO E INTRODUCCIÓN

El Plan de Emergencias Municipal ante inundaciones de Uztarroze-Uztárroz tiene como funciones básicas:

-  Prever la **estructura organizativa** (ejecutiva y operativa) y los **procedimientos** para la intervención en emergencias por inundaciones dentro del territorio municipal.
-  Catalogar **elementos vulnerables** y **zonificar el territorio** en función del riesgo, así como delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención o actuación para la protección de personas y bienes.
-  Especificar procedimientos de **información** y **alerta** a la población.
-  Catalogar los **medios** y **recursos** específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas.

Este Plan se redactará siguiendo el contenido mínimo requerido en el Anejo 6 del “Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (en concreto atendiendo a la Modificación de enero 2018)”. Partiendo del índice mínimo que se detalla en dicho documento, se ha elaborado un índice para el Plan de emergencias ante inundaciones del municipio de Uztárroz-Uztarroze.

Según la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones*, Uztárroz-Uztarroze se clasifica como zona de riesgo A1, y en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) se cataloga como un **Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)**. En concreto en el término municipal de Uztárroz-Uztarroze se localiza un **subtramo ARPSI**, perteneciente a la **Demarcación Hidrográfica del Ebro**. Se trata en concreto del tramo:

-  Río de Uztarroze, (Código **ARPSI ES091_ARPS_ESV-01**).

Estos tramos ARPSI se definen atendiendo a los criterios de la *Directiva de Inundaciones 2007/60/CE* y el *Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*.

1. DOCUMENTO I. FUNDAMENTOS

1.1 Objetivos del Plan de Emergencias ante el riesgo de inundación

Según se establece en el Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (Modificación de enero de 2018), los Planes de Actuación Municipal ante el riesgo de inundaciones definirán la organización y actuaciones de los recursos y servicios propios ante las emergencias por inundaciones dentro de su ámbito municipal. Así, el presente Plan debe contemplar las posibles emergencias derivadas de los efectos adversos que pueden producirse por precipitaciones extraordinarias, avenidas de ríos y/o regatas y barrancos o rotura de presas.

El presente plan determinará la estructura y organización municipal que intervendrá en caso de inundación además de definir la operatividad de la intervención en estas emergencias. Así mismo, en éste plan se reflejarán también los medios y recursos existentes en el municipio, así como los elementos vulnerables analizando las zonas según criterios de posible actuación.

Por otro lado, se establecerán umbrales de pre-emergencia, emergencia y seguimiento asociados a los pluviógrafos y/o estaciones de aforo con relevancia para el término municipal.

1.2 Ámbito

El ámbito de competencia del plan es cualquier evento de inundación que se produzca en el término municipal de Uztarroze-Uztarroze.

En el caso de que la emergencia supere los medios expuestos en el presente plan, se solicitará la cooperación de los recursos autonómicos según lo establecido en el Plan de Emergencia ante Inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra.

1.3 Marco legal y competencial

El Plan de Emergencias ante el Riesgo de Inundación en Uztarroze-Uztarroze se enmarca en el Plan de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra, que, a su vez, responde a la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones.

Asimismo, la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil tiene como objeto establecer el Sistema Nacional de Protección Civil como instrumento esencial para asegurar la coordinación, la cohesión y la eficacia de las políticas públicas de protección civil, y regular las competencias de la Administración General del Estado en la materia.

En el **Anejo 7** del presente documento se pueden consultar las principales referencias legales vigentes a la fecha sobre la gestión de emergencias e inundaciones.

1.4 Estudios Previos

Desde el punto de vista de las inundaciones, en el ámbito del plan, se han realizado distintos estudios técnicos antecedentes que son de utilidad para la gestión del riesgo. A continuación, se enumeran los principales:

-  Catálogo Nacional de Inundaciones históricas (1985 y 2010)
-  Estudio y análisis de los riesgos de las inundaciones en Navarra (Departamento de Presidencia e Interior. Gobierno de Navarra, 1994)
-  Plan Especial de Emergencias ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (Gobierno de Navarra, enero 2018)
-  Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación en la Demarcación Hidrográfica del Ebro (**EPRI**). Primer y segundo ciclo:

Primer ciclo, 2011.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=34443&idMenu=4340>

Segundo ciclo, 2018.

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=59687&idMenu=6100>

Visor: <http://iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx?SNCZI>

Tercer ciclo, 2024.

Directiva Inundaciones - 3º Ciclo - **Fase I**: Evaluación preliminar del riesgo de inundación en la demarcación hidrográfica del Ebro (Ebro) (3º ciclo)

<https://www.chebro.es/es/web/quest/gestion-riesgos-inundacion-3-ciclo-fase-i>

Directiva Inundaciones - 3º Ciclo - **Fase II**: Revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo, delimitación del dominio público hidráulico y zona de flujo preferente en la demarcación hidrográfica del Ebro (MAPRI) (3º ciclo).

<https://www.chebro.es/gestion-riesgos-inundacion-3-ciclo-fase-ii>

2. DOCUMENTO II. ANÁLISIS DEL RIESGO

2.1 Descripción del término municipal

En la siguiente tabla se indican las características más relevantes del término municipal de Uztaarroz, incluyendo, entre otras, su localización y principales vías de acceso.

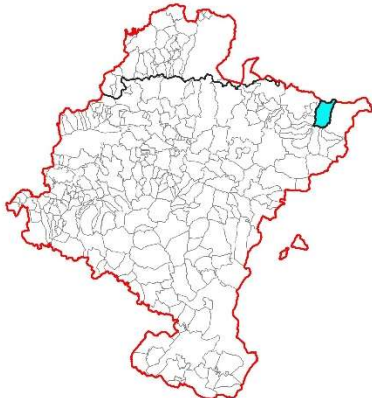
Límites		Norte	Larraine/Larrau
		Sur	Roncal/Erronkari Vidángoz/Bidankoze
		Este	Izaba/Isaba
		Oeste	Ezkaroze/Ezcároz Otsagabia
Distancia a capitales de provincia		Pamplona-Iruña	98 km
Población del municipio		136	
Altitud del ayuntamiento		869	
Superficie		58,19 km ²	
Categoría histórica		Ayuntamiento	
Categoría administrativa		Ayuntamiento	
Partido judicial		Aoiz	
Comarca geográfica		Pirineo	
Comunicaciones		NA-140 a Isaba hacia el Este. NA-140 a Itzaltzu hacia el Oeste.	

Tabla 2-1 Datos básicos del término municipal de Uztaarroz-Uztárróz.

En la siguiente **Figura 1** se muestra una imagen aérea, obtenida de GoogleEarth en la que puede observarse la topografía de la cuenca del río Uztaarroz aguas arriba de la localidad. Se trata de un valle y un cauce muy encajonados, destacando la importante elevación de las montañas situadas en la margen izquierda del río. Los aportes de afluentes más importantes del río vienen desde esta margen izquierda donde diversos valles generan regatas que pueden provocar aumentos rápidos de caudal en el río principal.

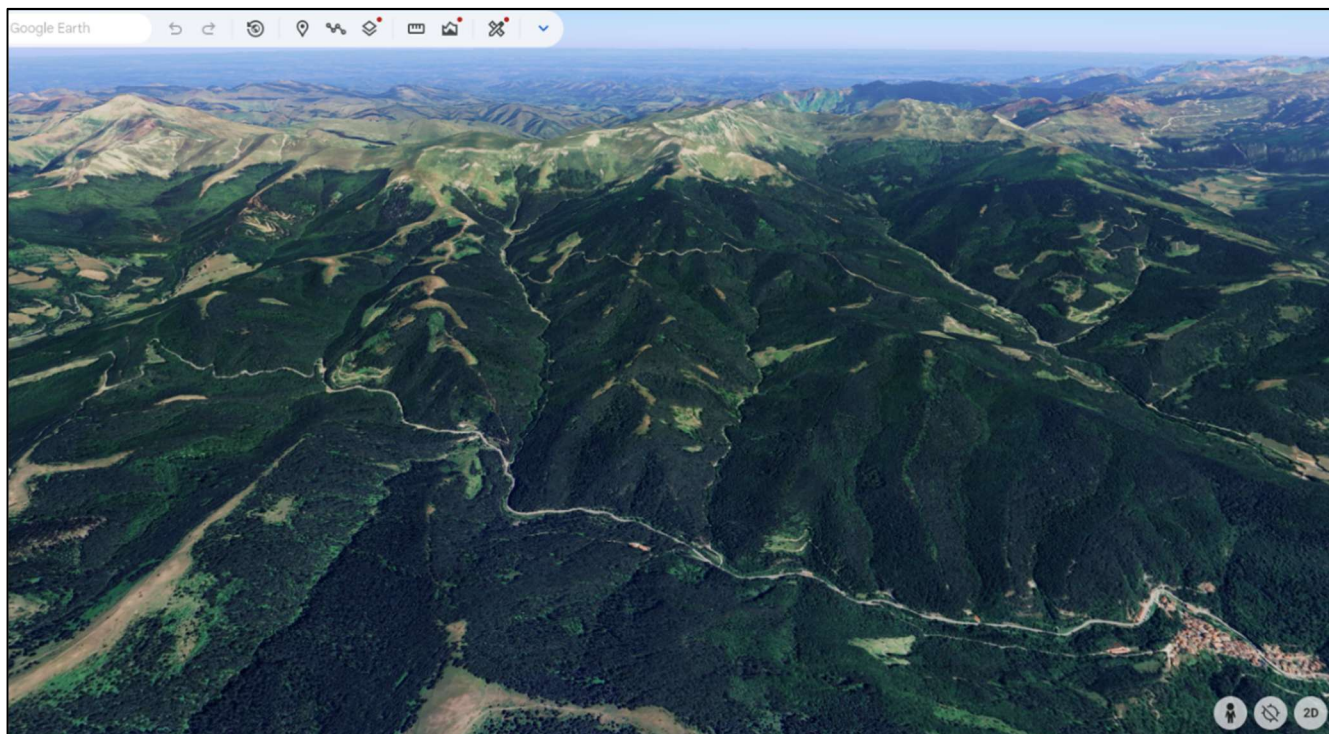


Figura 1. Esta figura muestra una vista aérea de la cuenca de aportación del río de Uztarroz, hasta el casco urbano de Uztarroz. La imagen muestra la vista desde el sur de la cuenca.

Como se puede observar en la **figura 1**, son 3 los barrancos y valles que destacan en la margen izquierda del río. Desde aguas arriba hacia aguas abajo se trata de los cauces de: **barranco de Tropo, Burgiarte y barranco de Olerrea**, de acuerdo a la toponimia recogida en IDENA. Desde la margen derecha la cuenca más reseñable es la del barranco de Doronjuane.

En la **Ilustración 2** se muestra el mapa de descripción general de la zona disponible en el visor IDENA del Gobierno de Navarra. Como se observa en este mapa topográfico, la mayor parte del casco urbano se concentra en la margen derecha del cauce. En esta margen derecha la mayor parte de las casas se encuentran en zonas de cota elevada sobre el cauce del río, por lo que no resultan afectadas por los desbordamientos. En esta margen derecha únicamente la primera fila de edificaciones puede resultar inundada.

Parte del casco urbano, se encuentra situado en la margen izquierda del río, tratándose de zonas en general con un mayor riesgo de resultar inundadas, tanto las primeras viviendas en la zona por la que el río entra en la localidad, como ya aguas abajo del segundo de los puentes.

Esta **imagen 2** muestra también como la carretera local **NA-140** circula muy próxima al cauce del río, por su margen izquierdo, recorriendo toda la longitud del mismo a su paso por la zona urbana de Uztarroz. Desde aproximadamente un kilómetro aguas arriba del casco urbano, un camino asfaltado da acceso directo a la parte más alta del casco urbano, por la margen derecha del río, como también se puede observar en el mapa de IDENA.

Respecto a la hidrografía de la zona, conviene resaltar también como el barranco de Amuku, tiene su confluencia con el río Uztarroz en plena zona urbana de la localidad, lo cual ofrece sin duda un riesgo importante que debe ser tenido en consideración en el plan.

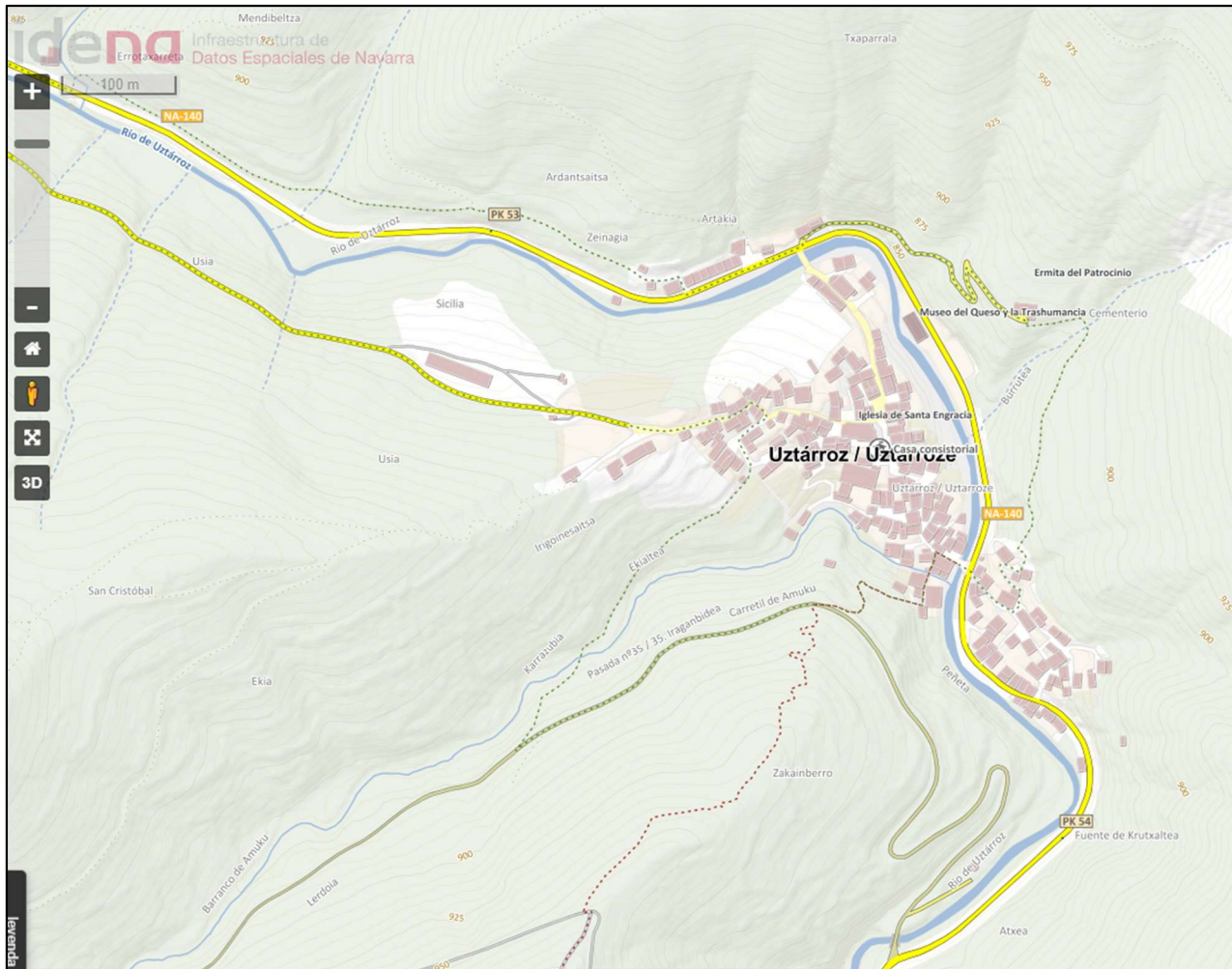


Figura 2 En esta figura, obtenida de IDENA, se muestra el mapa base disponible para la zona de Uztarroz. Este mapa muestra las zonas urbanizadas, así como los límites administrativos, principalmente los municipales. Este mapa base de: <https://idena.navarra.es/navegar/> resulta de especial interés ya que muestra también las vías de comunicación que pueden verse afectadas por las inundaciones en el término municipal.

En la **imagen 3**, situada en la página siguiente, se muestra la imagen de la zona del casco urbano de Uztarroz, tal y como se presenta en la ortofotografía mas reciente disponible en el visor de IDENA (<https://idena.navarra.es/navegar/>). Como se puede observar, hay varias edificaciones individuales situadas muy cerca del cauce en ambos márgenes. Estas zonas fueron visitadas y documentadas para la redacción de este plan, como se muestra e ilustra en el **Anejo VI** de este plan. Como se observa en la ortofoto y se documenta posteriormente en este plan, hay dos puentes que sirven de unión principal entre ambos márgenes del río. Ambos permiten el paso de vehículos.

En la ortofoto se observa también con claridad como el tramo final del barranco de Amuku, tiene su salida al río en la zona próxima al segundo de los puentes de la localidad.



Figura 3. Esta imagen aérea muestra la ortofoto mas reciente disponible en el visor IDENA, del Gobierno de Navarra. Sobre ella, superpuestas, aparecen las carreteras que circulan por el casco urbano de Uztarroz. La capa de cauces muestra también el trazado del barranco de Amuku.

2.2 Descripción de las cuencas de aportación e infraestructuras de control hidrológico y meteorológico

2.2.1 Descripción de las cuencas de aportación

En la siguiente **ilustración 4** se muestra la localización y trazado del tramo ARPSI existente dentro del ámbito del término municipal de Uztaarroz. El tramo se cataloga en las bases de datos de la CHE, con el siguiente código:

 Ríos Eska y Veral (Código ARPSI **ES091_ARPS_ESV-01**)

Tal y como se ha citado ya en la introducción de este plan, el municipio de Uztaarroz se ve afectado por el riesgo de inundación de **un tramo ARPSI** definido por la Confederación Hidrográfica del Ebro (ver **ficha de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación – EPRI** – del segundo ciclo de la directiva de inundaciones en la **ilustración 5**).

La **ARPSI 15** del ámbito del Ebro, se refiere a la zona de los ríos Eska y Veral, y en concreto el tramo que afecta a Uztaarroz es uno de los **5 tramos** que se agrupan en dicha ARPSI.

Tal y como se indica en las fichas realizadas en el tercer ciclo de la Directiva de Inundaciones, dicho tramo tiene la siguiente longitud total:

 **ES091_ARPS_ESV-01** del río de Uztaarroz: **0,91 km**, afectando únicamente al término municipal de Uztaarroz.

Tramo ARPSI	Río	Área (km ²)	% del área regulada por embalses
ES091_ARPS_ESV-01	Río de Uztaarroz	38	0
	TOTAL	71 (en Isaba)	0

Tabla 2-2 Área de aportación de las cuencas del río de Uztárróz, hasta el término municipal de Uztárróz.

En el **Anejo 3** (Mapas 1 y 2: ARPSI, cuencas principales y red hidrográfica) se muestra la localización y extensión de las subcuencas principales que recogen sus aguas hacia los tramos ARPSI del término municipal de Uztaarroz. En concreto el primer mapa muestra la ubicación del tramo ARPSI que afecta a Uztaarroz, junto con los cauces principales de la zona. El segundo mapa, por su parte muestra la extensión de las cuencas vertientes al casco urbano de la localidad.

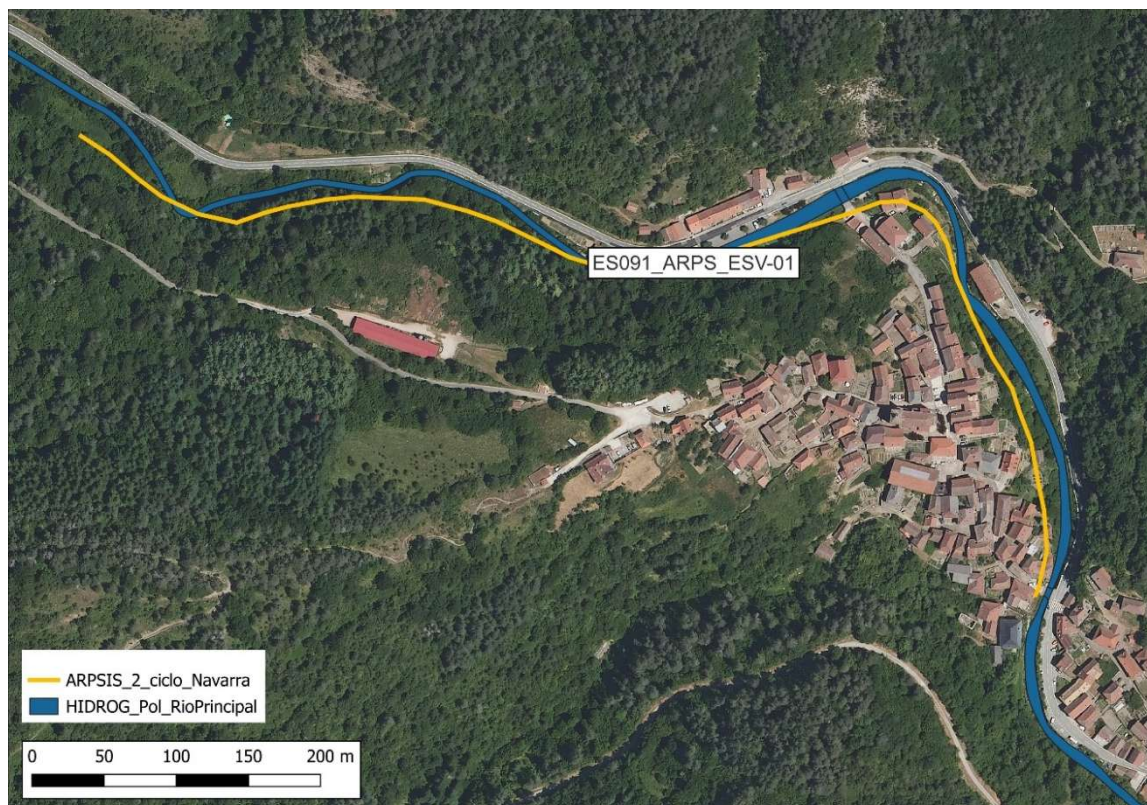


Figura 4. Tramo ARPSI que afecta al término municipal de Uztarroz-Uztarroze

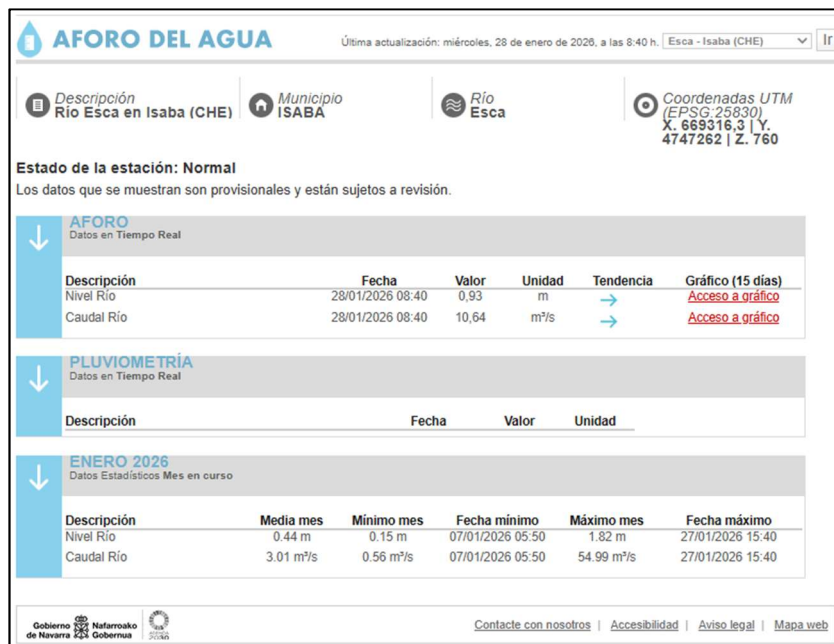
DATOS DEL TRAMO ARPSI			PLANO DE SITUACIÓN DEL TRAMO ARPSI	
Nombre del ARPSI	15-Esca-Veral			
Código del ARPSI	ES091_ARPS_ESV			
Código del tramo ARPSI	ES091_ARPS_ESV-01			
Longitud del tramo ARPSI (Km)	0.91			
Ciclo de definición	Primer ciclo de la Directiva de Inundaciones			
Origen de la inundación	Fluvial			
Cauce	Rio de Uztarroz			
Término municipal	Uztarroz			
Comunidad Autónoma	Comunidad Foral de Navarra			
Nº de eventos registrados en el ARPSI	5			
Fecha del último evento anterior 3ºCiclo	14/04/2007			
Masa de agua de la DMA	ES091MSP6/96			
DATOS DE LA EVALUACIÓN EN EL 3º CICLO				
INFORMACIÓN HISTÓRICA EN EL CICLO 2018-2024				
Nº de eventos significativos	Fecha de los eventos	Fuente		
No consta				
NUEVA INFORMACIÓN SOBRE INUNDABILIDAD EN EL CICLO 2018-2024				
Tramo informado por el Organismo de Cuenca	Tramo no informado			
Tramo informado por representantes de las CCAA	Tramo no informado			
Tramo afectado por la actualización del Plan de Protección Civil	Tramo afectado			
Valoración del riesgo en el Plan de Protección Civil previo	Riesgo bajo (tipo 1)			
Valoración del riesgo en el Plan de Protección Civil nuevo	Riesgo bajo (tipo 1)			
Nuevos estudios de inundabilidad en el tramo	No existentes			
Alegaciones recibidas en el 2º ciclo de la Directiva en relación a la EPR	No recibidas			
CAMBIOS DE USOS DEL SUELO EN EL CICLO 2018-2024				
Identificación de cambios de usos del suelo	Sin cambios significativos			
ANÁLISIS DE FENÓMENOS DE INUNDACIÓN FLUVIO-PLUVIAL SEGUN EL CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS				
Análisis de fenómenos de inundación fluvio-pluvial del tramo	Valoración de los siniestros poco significativa en el periodo 2005-2023 (s. 2500 €)			
ANÁLISIS DEL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO				
Análisis	Tramo no afectado	Valoración		
		% de cambio en el régimen de caudales entre 0-10		
ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LA COORDINACIÓN TRANSFRONTERIZA				
Análisis	Tramo no afectado	Valoración		
DATOS DEL TRAMO ARPSI			Se mantiene el tramo en el 3º ciclo	
Longitud final del tramo ARPSI (Km)	0.91			
Nuevos municipios				
Nuevas masas de agua de la DMA				
Nuevos cauces				

Revisión y actualización de la Evaluación Preliminar del Riesgos de Inundación. 3º Ciclo

Figura 5. Ficha del tercer ciclo de la EPRI del Ebro para el tramo ARPSI del rio de Uztarroz que afecta al término municipal de Uztarroz-Uztarroze.

2.2.2 Estaciones de aforo para la definición de alertas hidrológicas

Este tipo de planes de emergencia frente al riesgo de inundación de los diferentes municipios, suelen estar basados tanto en criterios hidrológicos como pluviométricos. En lo que se refiere a criterios hidrológicos o de caudal, es necesario contar en las cuencas, preferentemente aguas arriba de cada localidad, con estaciones de aforo que monitoricen los caudales en tiempo real. En este sentido, el **Gobierno de Navarra y la CHE** tienen sendas amplias redes de



estaciones de aforo distribuidas por los ríos navarros, que registran generalmente de forma diezminutal los datos de nivel y de caudal, y esos datos son transmitidos en tiempo real y publicados en la web del agua del Gobierno de Navarra y en la web SAIH de la CHE. Todos los datos son compartidos en tiempo real por ambas instituciones.

En la **figura 6** se muestra la ubicación de las estaciones de aforo con las que el **Gobierno de Navarra y la CHE** cuentan en las cuencas de los ríos Irati y Aragón: En concreto este ámbito incluye las cuencas principales de Salazar, Eska, Urrobi, Erro, Cidacos etc.

Los datos de las estaciones de aforo de la cuenca de los sistemas Aragón-Irati, pueden consultarse en tiempo real a través del siguiente enlace:

<https://administracionelectronica.navarra.es/aguaEnNavarra/ctaMapa.aspx?IdMapa=2&IDOrigenDatos=1>

En la **cuenca del Eska**, únicamente se dispone de una estación de aforo ubicada en Navarra. Se trata de la estación de aforo propiedad de la CHE y ubicada ya aguas abajo de Uztarroz, en la localidad de Isaba.

-  Río Eska en Isaba-Izaba (CHE).
-  También hay otra estación aguas abajo en el mismo río, en la localidad aragonesa de Sigües, ya muy próxima al embalse de Yesa.



Figura 6. Página web del Agua en Navarra donde se pueden consultar los datos en tiempo real comunicados desde las diferentes estaciones de aforo disponibles en los cauces de la cuenca de los ríos de Uztarroz y Eska. Datos de las estaciones gestionadas por el GN y por la CHE.

Por su parte, la **Confederación Hidrográfica del Ebro** también muestra en una página web propia (SAIH) los datos de las estaciones de aforo propias y de las del Gobierno de Navarra. En concreto, los datos de las estaciones disponibles de esta red en el sistema de explotación del **Alto Aragón**, pueden observarse en la imagen de la **figura 7**, mostrada en la página siguiente, y la información específica de la estación de Isaba (ver imagen de la misma en la **figura 8**) puede consultarse en este enlace:

<https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>

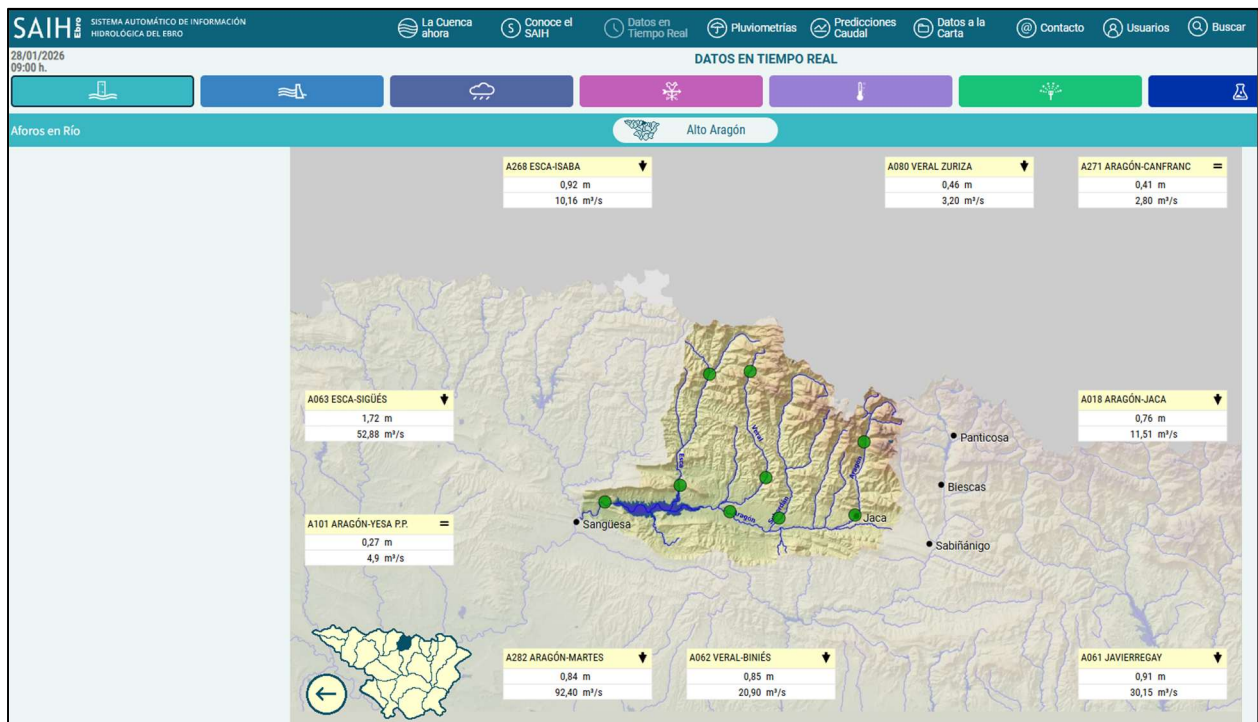


Figura 7. Página web SAIH de las estaciones de aforo de la red de la CHE en el ámbito del alto Aragón al que pertenece el río de Uztárroz.



Figura 8. Imagen de la estación de aforo del Gobierno de Navarra en el río Eska en el término municipal de Izaba/Isaba.

2.2.3 Estaciones meteorológicas para la definición de alertas meteorológicas

En general, a nivel de todo Navarra, se cuenta con una red importante de estaciones meteorológicas. Estas estaciones meteorológicas pertenecen a diferentes organismos (ver mapa del [Anejo 3](#) – mapa de estaciones pluviométricas):

-  Gobierno de Navarra – Gestionadas por Meteonavarra (GN).
-  Confederación Hidrográfica del Ebro/Cantábrico (CHE/CHC).
-  Agencia Estatal de meteorología (AEMET).

También hay variedad en la **frecuencia** con la que cada una de estas estaciones toma los diferentes datos meteorológicos (todas incluyendo la precipitación). Asimismo, hay diferencias en cuanto a la frecuencia o retraso con la que los datos observados son enviados a las redes de publicación de los mismos. En este sentido hay:

-  Estaciones con observación de datos **diezminutal o quinceminutal** y **envío** de los mismos **en tiempo real**. Obviamente estas son las de mayor interés y las que se van a usar prioritariamente para las alertas pluviométricas de este plan. Son:
 - algunas de las del Gobierno de Navarra (algunas de las denominadas automáticas, no todas),
 - las de la CHE/CHC,
 - algunas de AEMET.
-  Estaciones con observación de datos **diezminutal, quinceminutal o semi-horaria**, pero con **envío diferido** de los datos (ej. 1 hora de retraso), lo que limita mucho la utilidad de estas fuentes de información. Son algunas de las estaciones de AEMET (Ver [anejo 4](#)). Las gestionadas por INTIA y el MAPA también envían los datos únicamente con frecuencia diaria, a pesar de realizar observaciones semi-horarias.
-  Estaciones que ofrecen datos de la **pluviometría acumulada a nivel diario**. Son las estaciones denominadas Manuales. Son las estaciones de observación manual del Gobierno de Navarra.

En la siguiente **figura 9** se muestra la localización de los diferentes pluviómetros con observación de la lluvia registrada en la zona. En la imagen se han incluido tanto los pluviómetros de la red del Gobierno de Navarra (Meteonavarra) como los gestionados por la Confederación Hidrográfica del Ebro, y los pluviómetros de la red de AEMET. Dentro de la red de estaciones meteorológicas del Gobierno de Navarra, hay dos tipos. En primer lugar, las automáticas que recogen y envían los datos de forma diezminutal, y en segundo lugar las manuales que únicamente aportan el dato de lluvia acumulada en 24 horas. De este tipo de estaciones manuales –aunque no se muestra en el mapa de la siguiente página, son las situadas en Urzainki y en el refugio de Belagua.

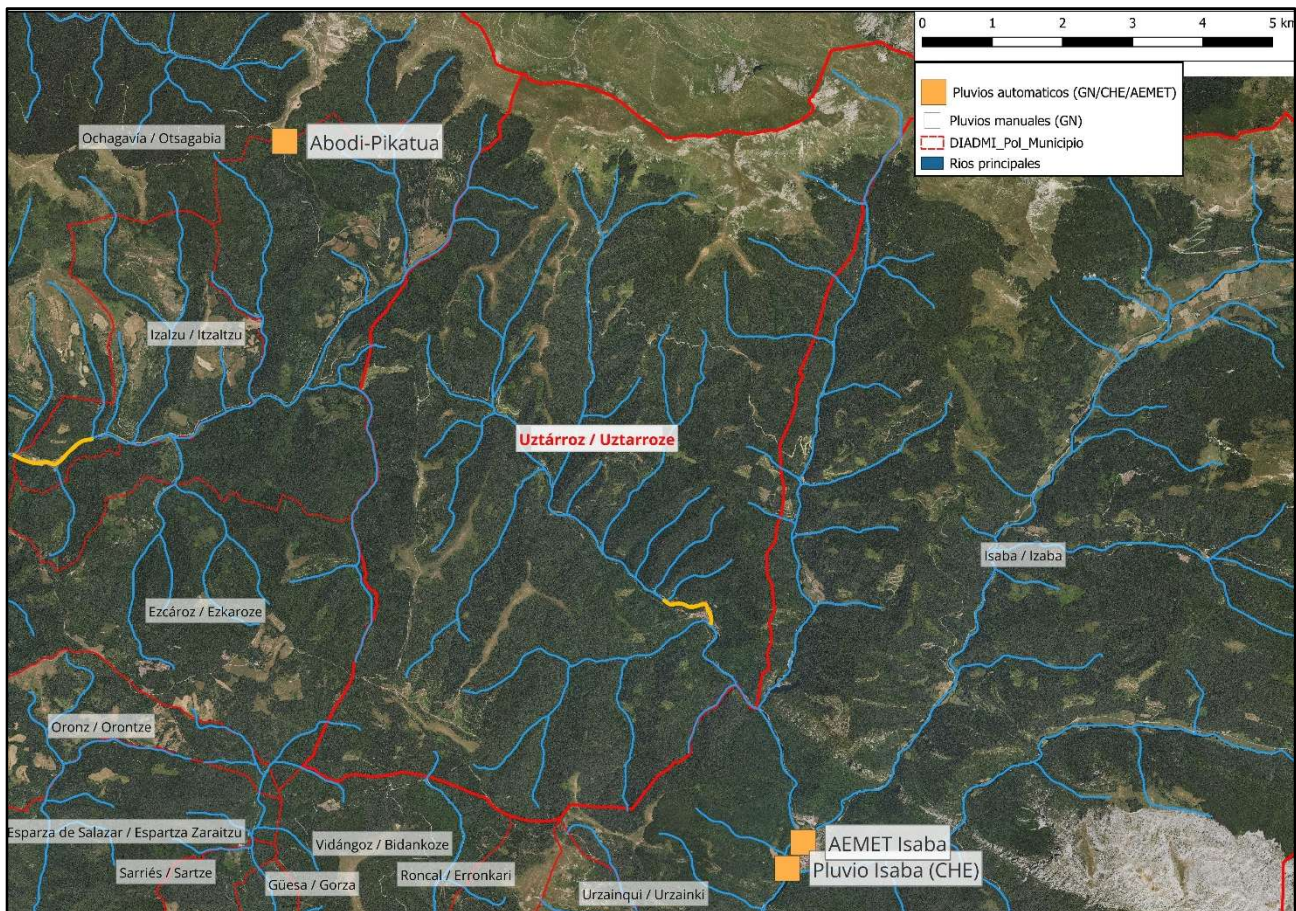


Figura 9. Localización de los pluviómetros –pertenecientes a diferentes redes de observación, como son las del Gobierno de Navarra, AEMET y la CHE – disponibles para caracterizar la lluvia de la cuenca del río de Uztarroz.

En la **figura 9** incluida en esta página, puede observarse como no se tiene la suerte de contar con un pluviómetro dentro de la propia cuenca del río, aguas arriba del casco urbano de Uztarroz. Esta hubiese sido la situación ideal para una adecuada redacción de este plan.

De cara a definir posibles umbrales pluviométricos de activación de los diferentes niveles de emergencia, se cuenta en este caso por tanto con tres estaciones pluviométricas, pero ninguna con la ubicación adecuada. Las más próximas a la zona de interés son:

- Pluviómetro del Gobierno de Navarra en Pikatua (Abodi)** – se trata de una estación que no está situada dentro de la cuenca de cabecera del río Uztarroz.
- Pluviómetro de la CHE, situado en la misma estación de aforo del río Eska en Isaba** – Esta estación se encuentra muy próxima a la confluencia del río de Uztarroz, con el río Belagua, ya en el casco urbano de la localidad de Isaba.
- Pluviómetro de AEMET en Isaba.**

En la **figura 10**, mostrada en esta página se puede observar la ubicación del pluviómetro que la CHE tiene instalado en el casco urbano de la localidad de Isaba, ya aguas abajo de Uztarroz. Este pluviómetro registra la precipitación observada cada 15 minutos. Entre los dos pluviómetros disponibles en Isaba (CHE y AEMET) y el casco urbano de Uztarroz hay una distancia, en línea recta, de algo menos de 4 kilómetros.



Figura 10. Imagen y ubicación de la estación meteorológica – pluviómetro - que tiene la Confederación Hidrográfica del Ebro instalada en su estación de aforo del río Eska en Isaba.

2.3 Análisis del riesgo

2.3.1 Pluviometría

En la zona del casco urbano de Uztároz, la precipitación media anual se sitúa en torno a **1250-1500 mm anuales** de acuerdo a la siguiente fuente del Gobierno de Navarra. En la siguiente imagen, obtenida de: https://meteo.navarra.es/data/estudio_agroclimatico/mapa25.pdf se observa como las zonas de las cabeceras del río de Uztároz pueden llegar recogerse hasta 2250 mm anuales.

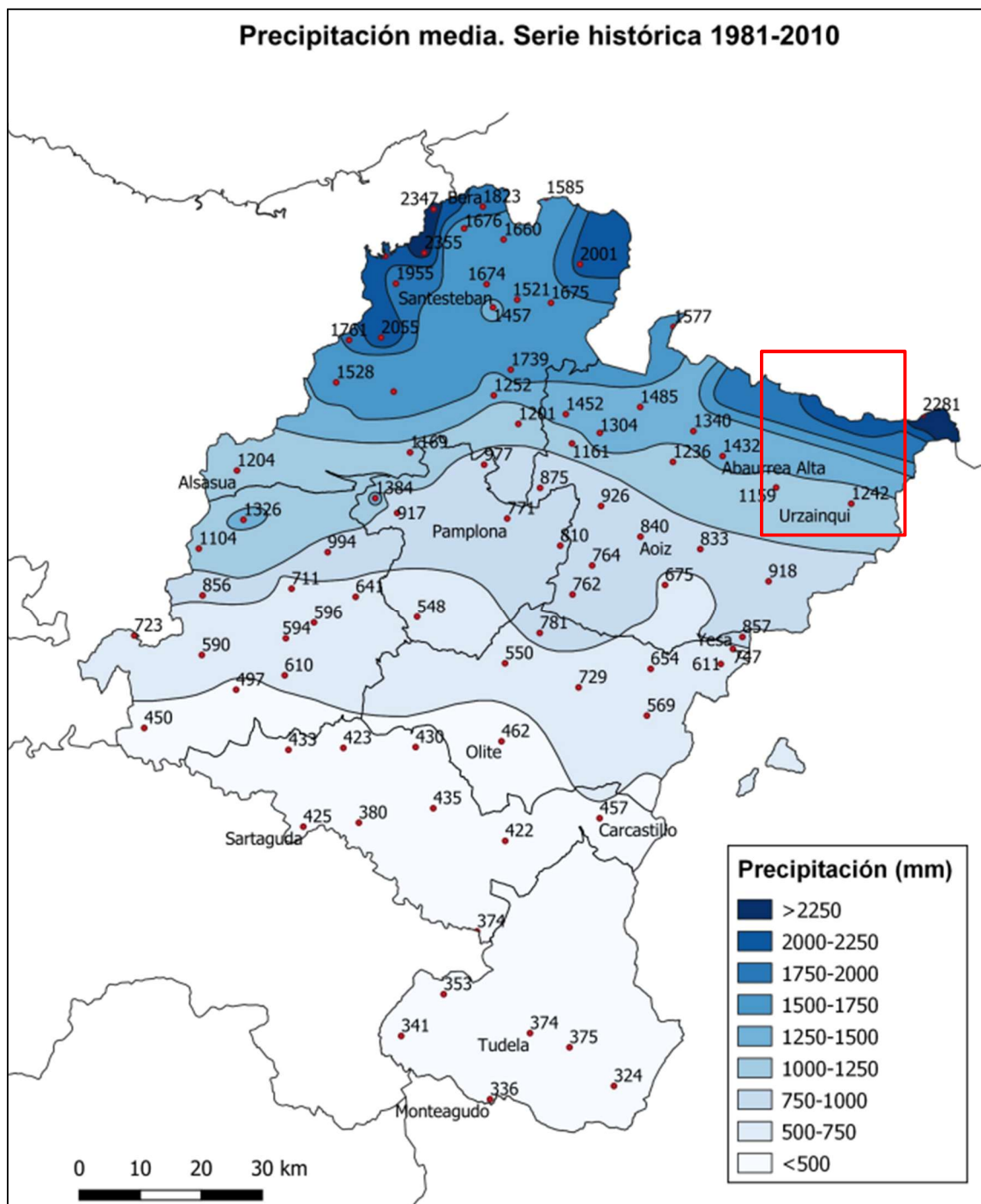


Figura 11. Precipitación media anual en Navarra, para la serie temporal 1981-2010.

La estación manual más próxima a Uztarroz, es la situada en la localidad de Urzainki.

En el siguiente enlace puede consultarse la información relativa a la caracterización climática de la zona:

<https://meteo.navarra.es/climatologia/selfichaclima.cfm?IDEstacion=226&tipo=MAN>

De acuerdo a la **clasificación de Köppen**: se trata de un **Cfb: Clima marítimo de costa occidental (oceánico)**.

Caracterizado por: Clima templado de veranos frescos. Las lluvias están bien repartidas a lo largo de todo el año, por lo que no existe una estación seca.

De acuerdo a la **clasificación de Papadakis**: se trata de **Mef: Mediterráneo marítimo fresco**, con Régimen hídrico: Mediterráneo húmedo (ME) y Fórmula climática: AvTrME

En la siguiente **tabla 2-3**, obtenida de los datos observados en la estación de **Urzainki**, se muestran los datos más relevantes de la distribución de la precipitación a nivel mensual, así como los valores medios anuales para el periodo 1991-2020. Se muestran los datos tanto de precipitación total acumulada como de intensidades máximas registradas en un periodo de 24 horas.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	123	104	106	117	103	74	46	51	84	124	154	131	1215
Precipitación máxima 24 horas (mm)	63	78	67	83	98	65	76	68	61	128	73	77	128
Días de lluvia	14	13	13	15	14	9	7	7	10	13	15	14	144
Días de nieve	3	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	2	16

Tabla 2-3. Datos históricos de la estación manual de Urzainki (GN). Valores climatológicos normales para el periodo de referencia 1991-2020.

Los datos registrados en esta estación, con una serie de datos considerable, que se inicia en 1.980, nos aportan los siguientes valores de gran importancia para este plan, y que se resumen en los siguientes puntos:

- La precipitación media anual en la zona de Urzainki, ya aguas abajo de Uztarroz asciende a **≈1215 mm anuales**. Es esperable que este valor sea ligeramente mayor en la zona urbana de Uztarroz.
- El valor de precipitación **media mensual más alto se da en noviembre**, seguido de diciembre y febrero.
- **En 24 horas, el valor más alto registrado tuvo lugar en octubre, llegándose a registrar 128 litros.**
- La mayor probabilidad de registrar nevadas tiene lugar en el mes de febrero, con hasta casi 5 días de nevadas a nivel medio para la serie histórica aquí detallada.
- **La precipitación máxima histórica en 24 horas para un periodo de retorno de 10 años: se calcula en 86 mm.**

2.3.2 Inundaciones históricas

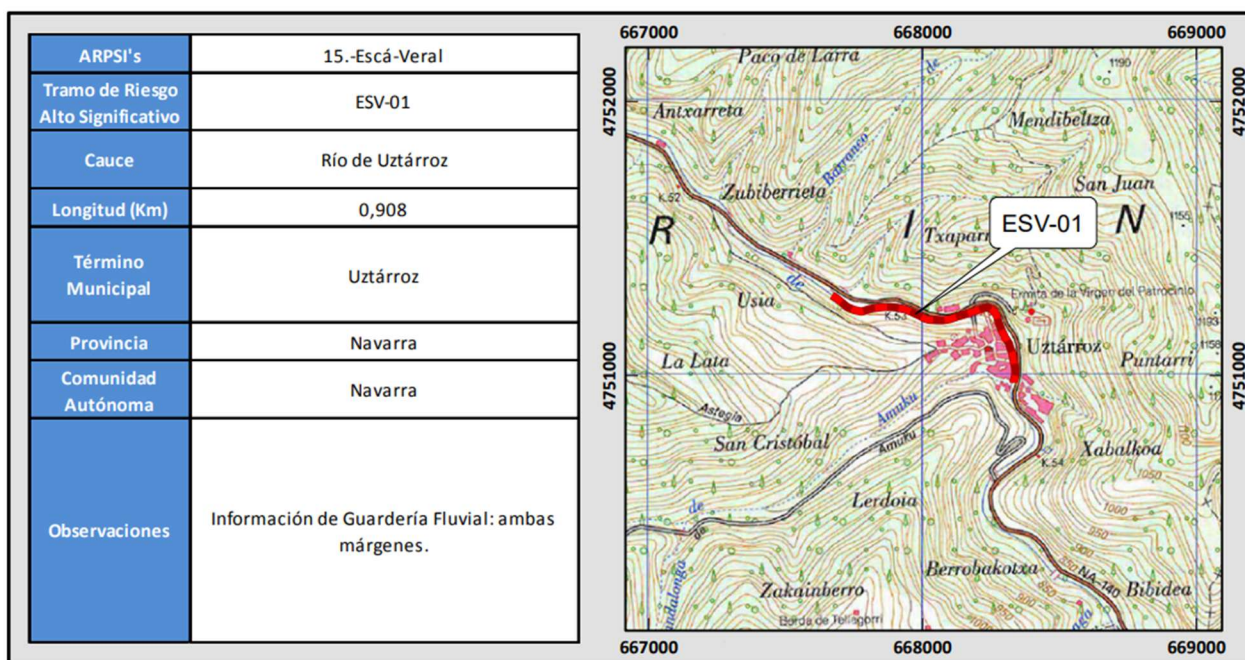
La definición de los tramos ARPSIs por parte de las confederaciones se basa en la magnitud y recurrencia de los eventos históricos de inundación en cada tramo y localidad.

Como se ha mostrado en la **figura 5** de este plan de emergencias, en la ficha que la Confederación del Ebro tiene del tramo ARPSI del río de Uztárroz, se incluye una sección donde se detallan los mayores eventos históricos de inundación ocurridos en este tramo y de los que tiene constancia la Confederación.

Estas fichas relativas a cada tramo ARPSI, se actualizan, tal y como establece la Directiva de Inundaciones cada 6 años. Actualmente (2026) nos encontramos en el tercer ciclo de desarrollo de dicha directiva. A continuación, se muestran las fichas elaboradas por la confederación relativas a este tramo ARPSI en los tres ciclos de la directiva desarrollados hasta la fecha. En cada una de estas fichas se incluyen los eventos de inundación más significativos acontecidos en los últimos años.

Tras las fichas, en las siguientes páginas se incluye la información más relevante y descriptiva de las principales inundaciones – no son muchas en este municipio – acaecidas en las últimas décadas.

Primer ciclo (septiembre 2011):



Segundo ciclo (febrero 2019):

DATOS DEL TRAMO ARPSI	
Nombre del ARPSI	15.-Escá-Veral
Código del ARPSI	ES091_ARPS_ESV
Código del tramo ARPSI	ES091_ARPS_ESV-01
Longitud del tramo ARPSI (Km)	0.91
Ciclo de definición	Primer ciclo de la Directiva de Inundaciones
Origen de la inundación	Fluvial
Cauce	Río de Uztárriz
Término municipal	Uztárriz
Comunidad Autónoma	Comunidad Foral de Navarra
Nº de eventos registrados en el ARPSI	5
Fecha del último evento registrado	14/04/2007
Masa de agua de la DMA	ES091MSPF696

Tercer ciclo (septiembre 2024):

DATOS DEL TRAMO ARPSI	
Nombre del ARPSI	15.-Escá-Veral
Código del ARPSI	ES091_ARPS_ESV
Código del tramo ARPSI	ES091_ARPS_ESV-01
Longitud del tramo ARPSI (Km)	0.91
Ciclo de definición	Primer ciclo de la Directiva de Inundaciones
Origen de la inundación	Fluvial
Cauce	Río de Uztárroz
Término municipal	Uztárroz
Comunidad Autonoma	Comunidad Foral de Navarra
Nº de eventos registrados en el ARPSI	5
Fecha del último evento anterior 3ºCiclo	14/04/2007
Masa de agua de la DMA	ES091MSPF696

DATOS DE LA EVALUACIÓN EN EL 3º CICLO		
INFORMACIÓN HISTÓRICA EN EL CICLO 2018-2024		
Nº de eventos significativos	Fecha de los eventos	Fuente
No consta	-	-

Evento de 16 de junio de 1992:

A continuación, se muestra la información recopilada sobre la inundación que tuvo lugar en la localidad en junio de 1992. La página web Servimedia recogió la siguiente información:

<https://www.servimedia.es/noticias/una-tromba-agua-arrastra-vehiculos-derriba-paredes-casas-norte-navarra/1410775622>

UNA TROMBA DE AGUA ARRASTRA VEHICULOS Y DERRIBA PAREDES DE CASAS EN EL NORTE DE NAVARRA

17 Jun 1992 12:00H PAMPLONA SERVIMEDIA

Una fuerte tormenta que se desató a últimas horas de la tarde de ayer en los valles del Roncal y Salazar, en el norte de Navarra, originó importantes daños materiales al desbordarse el río Uztárroz, que arrastró diversos vehículos y derribó las paredes de algunas viviendas.

Según señaló a Servimedia un portavoz del servicio SOS Navarra, el agua alcanzó entre cuatro y cinco metros de altura y causó importantes inundaciones en Uztárroz y en otras localidades comprendidas entre Ochagavía e Izalzu. La carretera permanecía hoy cortada en este tramo, donde trabajaban los efectivos del parque de bomberos de Navascués, Sangüesa y Burguete y del servicio de caminos del Gobierno de Navarra.

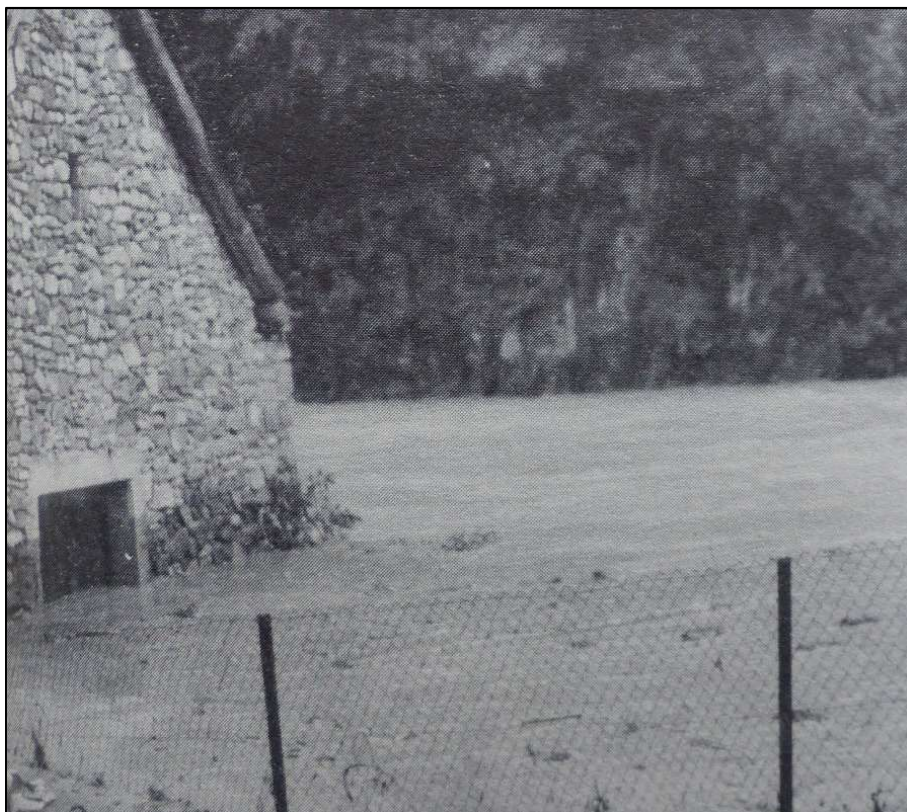
Este mismo portavoz señaló que los daños materiales todavía no han sido evaluados y precisó que en Uztárroz, la localidad más afectada por la tormenta, el agua desbordó completamente el río, que discurre paralelo a la carretera y arrastró todo lo que encontró en su camino. Una persona fue arrastrada por las aguas, pero consiguió salvar su vida al agarrarse a unas ramas y ser rescatada inmediatamente.

La fuerza de la riada derribó una casa abandonada situada en las proximidades del río y arrastró consigo parte del puente de la localidad, así como una grúa de la construcción y un número indeterminado de vehículos.

Según relató un vecino de Uztárroz "además de la grúa y los coches, el agua derribó farolas, señales de tráfico e incluso levantaba trozos enteros de asfalto de la carretera". "Era impresionante ver cómo se llevaba todo lo que encontraba a su paso", precisó.

*En Roncal, la localidad natal del tenor Julián Gayarre, las viviendas más próximas al río Esca tuvieron que ser desalojadas ante el temor de que el agua las inundara por completo. En Belagua se recogieron anoche **87 litros por metro cuadrado**, mientras los partes meteorológicos indicaban para hoy nuevas lluvias, con posibilidad de tormentas.*

En la **figura 12** se muestran diversas fotografías tomadas durante – y después – del evento de junio de 1992. Estas imágenes han sido aportadas a este plan por los responsables de la brigada del ayuntamiento de Uztarroz. Se trata de imágenes incluida en un libro recopilatorio de la historia de la localidad.



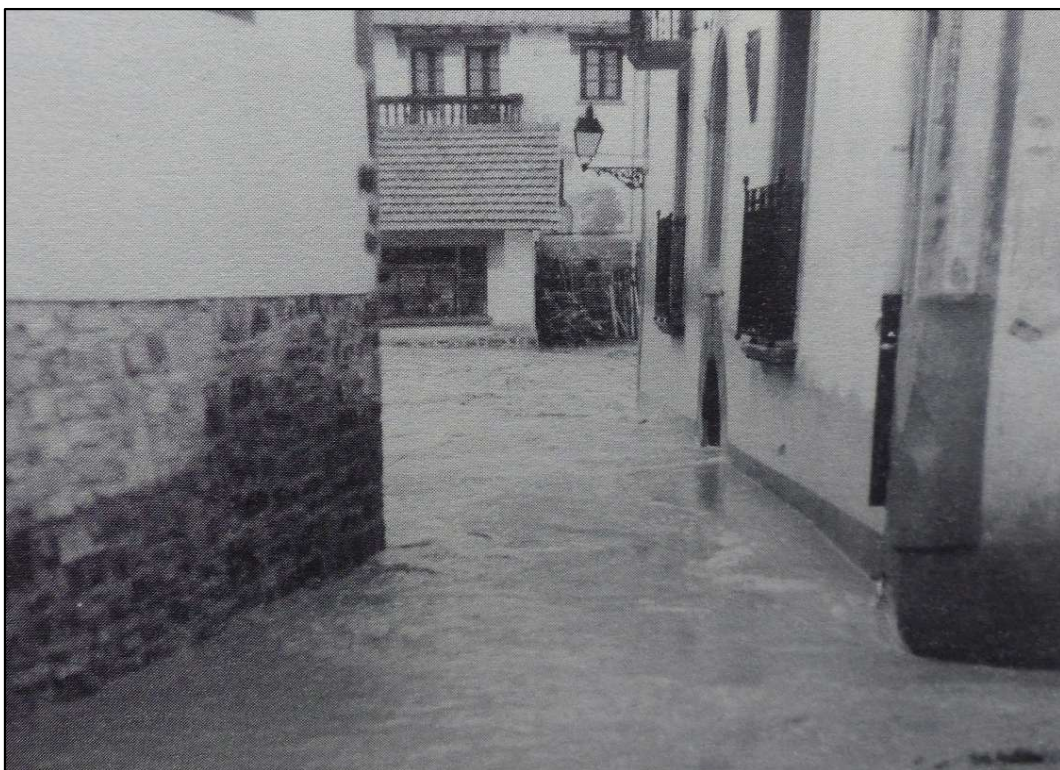






Figura 12. Imágenes de la crecida más importante del río de Uztarroz en los últimos años. Se trata de las imágenes tomadas durante la riada que tuvo lugar en junio de 1992.

2.3.3 Caracterización de las avenidas por cuencas/subcuencas/zonas

2.3.3.1 Causas de las avenidas: ARPSIs, barrancos, ríos, rotura de presas, etc. Problemáticas específicas del municipio.

Los aspectos más significativos relativos a la problemática de la inundabilidad del municipio de Uztaarroz podrían resumirse en los dos puntos siguientes:

Topografía y climatología de la zona.

El río de Uztaarroz tiene unas características en cuanto a su ubicación y su topografía muy definidas. Se trata de un río pirenaico, que circula hasta llegar a la localidad de Uztaarroz por un valle muy estrecho y encajonado. La topografía de la zona, con las cumbres del pirineo en la cabecera de las regatas que aportan al río de Uztaarroz, es una zona en la que caben esperar fenómenos convectivos que pueden ser especialmente intensos. Estos fenómenos pueden verse acrecentados por la orografía de estos valles de cabecera. Fenómenos convectivos de lluvias intensas pueden arrastrar grandes cantidades de materiales sólidos y vegetales, que pueden llegar a atascar infraestructuras como los puentes de la localidad, tal y como se muestra también en esta foto del evento de 1992.



Edificaciones muy próximas al cauce. Tanto en margen derecha como en margen izquierda, ver **figura 13** y ortofoto de la **figura 14**, en Uztaarroz se encuentran varias edificaciones, tanto aisladas como zonas urbanizadas más compactas, en zonas muy próximas al cauce, lo que las hace estar en riesgo evidente y recurrente.



Figura 13. Edificaciones prácticamente sobre el cauce del propio río, en zonas de evidente riesgo.

2.3.3.2 Puntos críticos

2.3.3.2.1 Puntos que obstaculizan el paso del agua. Capacidad de los puentes, etc.

En el término municipal de Uztarroz encontramos **2 puentes** que pueden definirse como críticos o significativos de cara a conocer el inicio y la evolución de los desbordamientos y las inundaciones en la localidad.

En la **figura 14** se muestra la ubicación de ambos puentes. Se trata de dos puentes que permiten el paso de vehículos. Como también puede observarse en las fotografías incluidas en la página siguiente, el puente situado más aguas arriba cuenta con dos ojos, mientras que la longitud del situado aguas abajo es menor, y cuenta con un único ojo de paso del río.

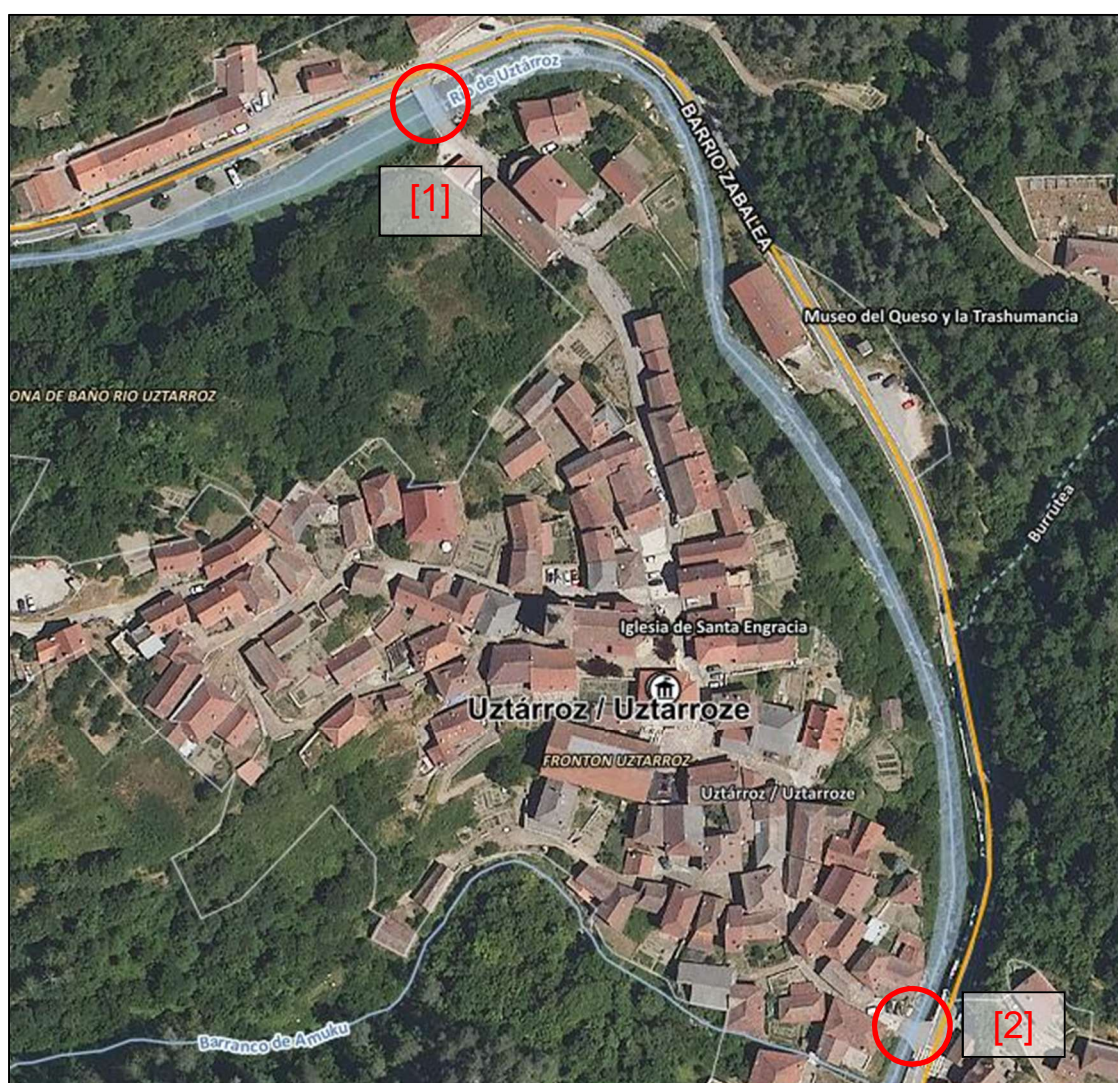


Figura 14. Localización de los puentes existentes sobre el cauce del río de Uztarroz, a su paso por el casco urbano de la localidad.

[1] El primer puente sobre el río de Uztárroz (ver fotografía que acompaña este texto) se encuentra en la zona más aguas arriba del casco urbano. En ese punto las primeras edificaciones – varias de ellas en zonas con riesgo de resultar inundadas – se encuentran principalmente en la margen izquierda. Se trata de un puente con dos ojos sobre el río. En este punto, durante los meses de verano se instala una presa temporal para promover una zona de baño. Los raíles en los que se encajan los tabloncillos para crear dicha presa se encuentran en la base del puente. Ver más imágenes de este puente en el [Anejo VI](#) de este plan.



[2] Aguas abajo encontramos el segundo de los puentes sobre el río de Uztarroz en su tramo urbano. Como puede observarse en la fotografía que acompaña estas líneas, se trata de un puente con menor anchura que el situado más aguas arriba. En este tramo, como también puede observarse, el río circula totalmente encajonado entre la carretera que circula por su margen izquierdo, y las viviendas, muy próximas también al cauce, que se alzan en la margen derecha. Como se comprobó en 1992, y se ha ilustrado en el [apartado 2.3.3.1](#) de este plan, existe un riesgo importante de daños graves si este puente queda atascado por vegetación arrastrada durante una crecida, especialmente si se trata de un fenómeno convectivo muy intenso que genera crecidas rápidas y muy dañinas.



2.3.3.2.2 Puntos de desbordamiento

En la elaboración de estudios hidrológicos e hidráulicos para el cálculo y la obtención de las diferentes manchas de inundación asociadas a los distintos periodos de retorno, se suelen estimar tres caudales, que definen las **magnitudes de inundación** que se especifican a continuación:

- N Caudal Q1:** Caudal admitido por el cauce natural. Corresponde con un rango de caudales comprendido entre el caudal mínimo a partir del cual el cauce se desborda en algún punto y un caudal a partir del cual el cauce se desborda de manera generalizada.
- N Caudal Q2:** Caudal que afecta a viviendas aisladas, a zonas agrícolas importantes y a infraestructuras secundarias. Corresponden a un rango de caudales comprendido entre el caudal mínimo que empieza a afectar a algún elemento del tramo y el caudal a partir del cual se afecta a un número importante de elementos del tramo (cualitativa o cuantitativamente).
- N Caudal Q3:** Caudal que afecta a núcleos urbanos (más de cinco viviendas) y a infraestructuras importantes. Corresponde al caudal que empieza a afectar a algún núcleo urbano o a infraestructuras importantes.

En los estudios específicos, de mayor detalle, efectuados en otras cuencas de ríos de Navarra, generalmente estudios llevados a cabo por el Gobierno de Navarra, se dispone de análisis detallados que han permitido conocer estos valores con un mejor grado de afinamiento.

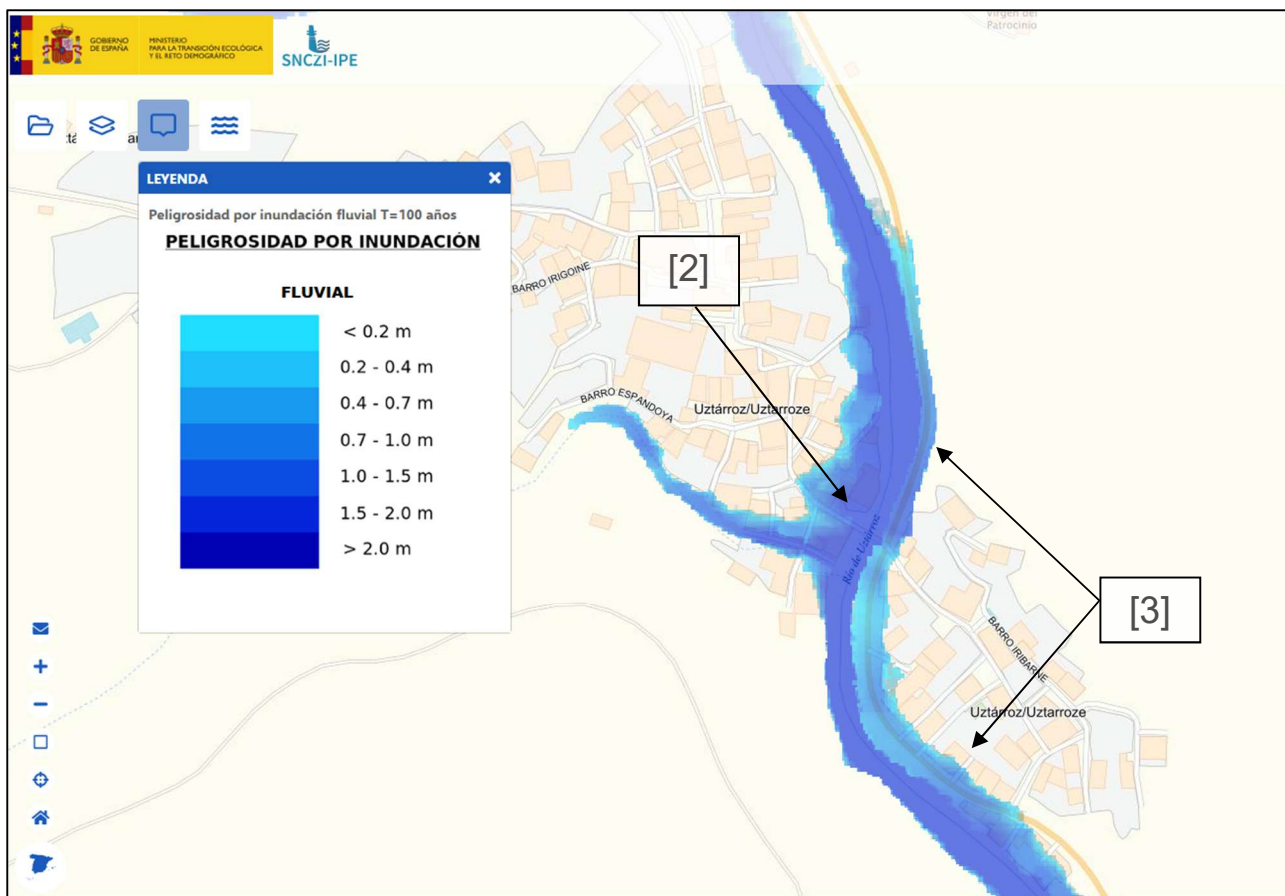
Sin embargo, los estudios efectuados para el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables (SNCZI), como es la información utilizada para este plan municipal situado en las cuencas del Aragón-Irati, no se desarrollan con el grado de detalle necesario para poder ofrecer unos valores ajustados de caudales que respondan con precisión a las definiciones mostradas. Para una mejor definición de estos rangos de caudal suele ser necesario contar con los estudios hidrológicos e hidráulicos en los que se obtienen caudales asociados a periodos de retorno muy bajos (2,33 o 2,5, y 5 años, por ejemplo).

En el caso de **Uztarroz**, a continuación, se muestran los caudales empleados por la CHE para la elaboración de las manchas de inundación del segundo ciclo de la directiva de inundaciones. Los valores mostrados se refieren a los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años respectivamente:

- N Caudal Q1:** **40 m³/s.**
- N Caudal Q2:** **60 m³/s.** Caudal usado para el mapa de T10 en el segundo ciclo.
- N Caudal Q3:** **125 m³/s.** Caudal usado para el mapa de T100 en el segundo ciclo.

A continuación, se detallan los **puntos de desbordamiento** y sus zonas adyacentes, de mayor relevancia para la correcta descripción de la inundabilidad en el municipio, así como para identificar los puntos en los que el plan de emergencias debe prever acciones a realizar por los servicios municipales.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de dichos puntos de desbordamiento, y a continuación, en las siguientes páginas se ha incluido una breve descripción de las características principales de cada uno de ellos [1] a [3].



43 | 141

En el casco urbano de Uztárroz, y en sus zonas más próximas, pueden definirse **3 zonas principales de inicio y extensión principal de los desbordamientos** de los cauces. Dos de estos tramos se concentran en la margen izquierda del río, mientras que el tercero es la confluencia del barranco de Amuku con el río de Uztarroz, tal y como se muestra en el mapa inferior de la página anterior. A continuación, se describen las tres zonas de mayor riesgo de desbordamiento en Uztarroz:

- [1]** El primer punto de posible inicio de los desbordamientos en Uztarroz, se refiere a la margen izquierda del **río de Uztárroz**, en la zona por la que el río entra en el casco urbano de la localidad. Como se muestra en la imagen superior de la página anterior de este plan, tanto la propia carretera como las primeras viviendas en margen izquierda del río, se verían afectadas por los desbordamientos originados por una crecida del río asociada a un periodo de retorno de 100 años. Los mapas de peligrosidad y riesgo elaborados por la confederación indican sin embargo que, para una crecida de periodo de retorno de 10 años, esta zona no se vería todavía afectada.
- [2]** La segunda zona en la que pueden iniciarse los desbordamientos en el tramo del **río de Uztarroz** en Uztárroz, de acuerdo a la mancha de inundación mostrada en este apartado, se encuentra en la zona en la que el barranco de Amuku confluye con el río de Uztarroz. En esta zona del casco urbano sería un número importante de viviendas las que podrían ya verse afectadas por una inundación de 100 años de periodo de retorno. Los colores azules intensos de las figuras de la página anterior indican además un calado importante generado por la inundación en esta zona.
- [3]** El tercer punto con alto riesgo de desbordamiento hace referencia a dos ubicaciones de la carretera NA-140 a su paso por el casco urbano de la localidad. Como se observa en el mapa inferior, los desbordamientos se producirían tanto aguas arriba como aguas abajo del segundo de los puentes de la localidad. Una imagen de la zona con riesgo de sufrir desbordamientos se muestra en la **figura 15**.



Figura 15. Zona del puente más aguas abajo de los dos existentes en la localidad. Se trata de uno de los primeros puntos en los que pueden iniciarse los desbordamientos.

2.3.3.2.3 Puntos conflictivos en vías de comunicación

En la siguiente **ilustración 16** se muestran los dos puntos de vías de comunicación que pueden resultar afectados con mayor frecuencia en caso de inundaciones en el término municipal de Uztaarroz. Esta imagen ha sido obtenida del visor de la CHE. Sobre la ortofotografía mas reciente se ha cargado la capa de “Mapas de Riesgo a las Actividades Económicas” realizada como parte de los trabajos del segundo ciclo de la aplicación de la Directiva de Inundaciones en la Demarcación oriental de la Confederación del Ebro. En concreto la imagen muestra la extensión y afecciones causadas por una avenida esperable estadísticamente cada 500 años.

Como se indica en la leyenda mostrada en la figura, los tipos de actividades económicas afectadas incluyen diferentes tipos de infraestructuras, entre las cuales se ha incluido una categoría de “carreteras”. Como se describe a continuación, este aspecto es especialmente crucial en el plan de Uztaarroz, ya que puede verse afectada por las inundaciones la carretera principal que da acceso y atraviesa la localidad.

Como nos muestra esta mancha de periodo de retorno de 500 años, los desbordamientos del río de Uztaarroz en su margen izquierdo pueden afectar a la **carretera NA-140 en dos de sus tramos principalmente** (mostrados en color rojo). Estos puntos se muestran y describen con más detalle en la página siguiente.

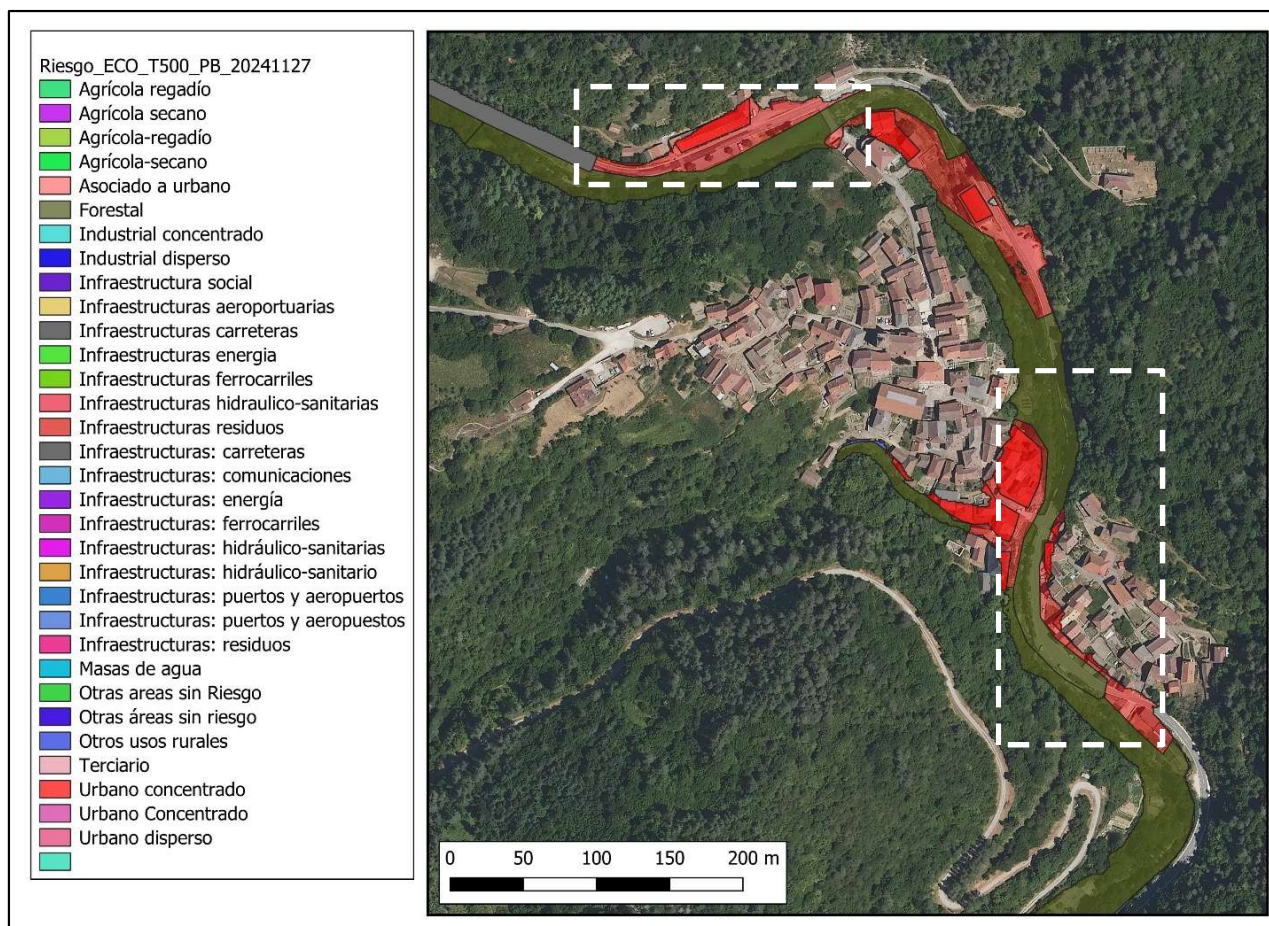


Figura 16. Mapa de Riesgos asociados a una inundación de periodo de retorno de 500 años en Uztaarroz. En concreto se trata del mapa de riesgos a las actividades económicas. La leyenda muestra en color gris oscuro las carreteras que se verían afectadas por los desbordamientos.

A continuación, se describen y detallan las características esenciales de los dos puntos mostrados en el mapa de la **figura 16**. Se trata de dos tramos de la carretera NA-140 a su paso por la zona urbana de Uztarroz:

[1] Carretera NA-140. Tal y como se aprecia con claridad en la figura de la página anterior, la carretera NA-140 puede sufrir desbordamientos e inundaciones ya desde una inundación asociada a un periodo de retorno de 100 años. Los dos tramos de la misma que en primer lugar sufrirían los desbordamientos son los que se ilustran mediante las dos siguientes capturas de pantalla que acompañan a estas líneas.

Los mapas de peligrosidad y riesgo indican que, para un periodo de retorno de 10 años, únicamente podrían llegar a ocurrir desbordamientos en la zona del puente situado más aguas abajo.

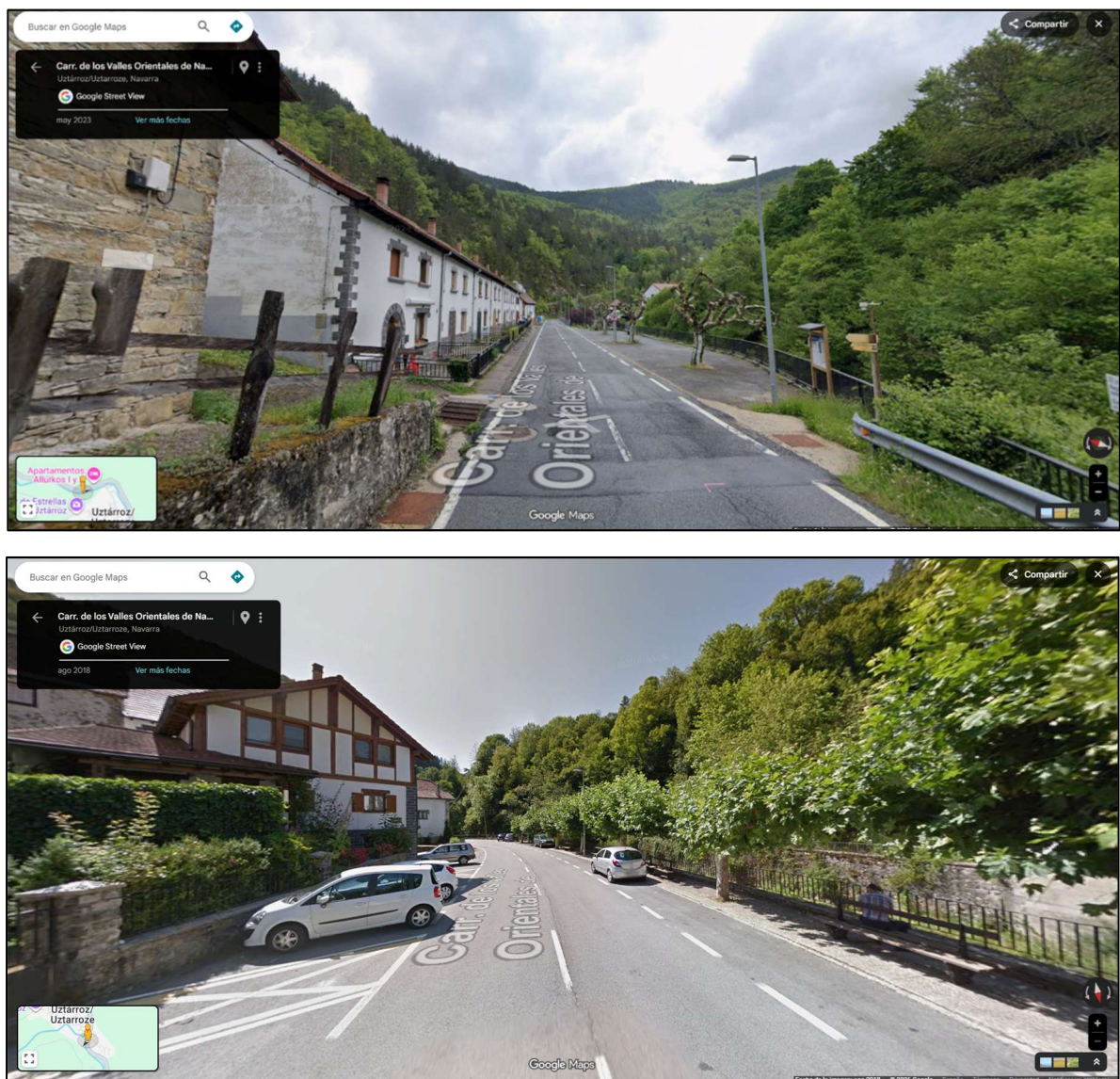


Figura 17. Imagen de los dos tramos de la carretera NA-140, que resultarían principalmente inundados con una crecida del río de periodo de retorno de 100 años.

2.3.3.3 *Tiempos de concentración de las diferentes subcuencas y tiempos de circulación desde los aforos aguas arriba del municipio.*

En este apartado del plan se resume la información más relevante del **comportamiento hidrológico de las cuencas de los ríos de Uztarroz y barranco de Amuku**, aguas arriba de Uztarroz. En concreto se han calculado y analizado algunos los siguientes parámetros, de utilidad para la elaboración y puesta en marcha de este tipo de planes:

[1] Tiempos orientativos de circulación de los picos de caudal de una avenida, entre las estaciones aguas arriba del **río de Uztarroz**, y hasta el casco urbano de Uztarroz.

- *** en este caso, al no disponerse de estaciones de aforo aguas arriba de la localidad, no se ha podido calcular este tipo de valor referido al tiempo de circulación de caudales. En este plan, a pesar de no ser la situación ideal, se va a emplear la observación realizada ya aguas abajo de Uztarroz, en la localidad de Isaba, ya que es la única medición de caudal disponible próxima a Uztarroz. En este caso, la observación de Isaba tiene una utilidad muy limitada, ya que incluye también la medición del caudal aportado por el río Belagua. Esto puede dar lugar a errores en la generación de alertas ya que no podemos discriminar que parte del caudal es aportado por el río de Uztarroz y cual por el río Belagua.

A continuación, en la **figura 18** se muestran los valores de **caudal máximo diarios** observados en la estación de aforo de la CHE en Isaba, durante los últimos 28 años. Como se observa en el gráfico, hasta en 5 ocasiones en los últimos casi 30 años, se han superado los 120 m³/s observados en dicha estación. Por su parte, un caudal de 100 m³/s se ha alcanzado hasta en 16 ocasiones en el mismo periodo.

Por su parte, en la **figura 19** se muestran:

- 1) Los **umbrales de emergencia que la Confederación Hidrográfica del Ebro tiene definidos** para la activación de los diferentes niveles de emergencia en la estación de aforo del río **Eska en Isaba**. En concreto, se activa el nivel amarillo cuando el nivel observado alcanza los 2,2 metros, se activa la emergencia naranja al alcanzarse los 2,6 metros y el nivel máximo se activa cuando el río lleva ya un nivel superior a 2,9 metros.
- 2) En esta imagen sacada de la web SAI de la CHE se muestra también el nivel y caudal alcanzado durante los cinco eventos principales ocurridos desde el año 1997. Hasta la fecha, el valor máximo histórico tuvo lugar en diciembre de 2019, cuando se alcanzaron 3,19 metros de nivel observado (nivel rojo en la clasificación de la CHE) equivalentes a 147 m³/s.

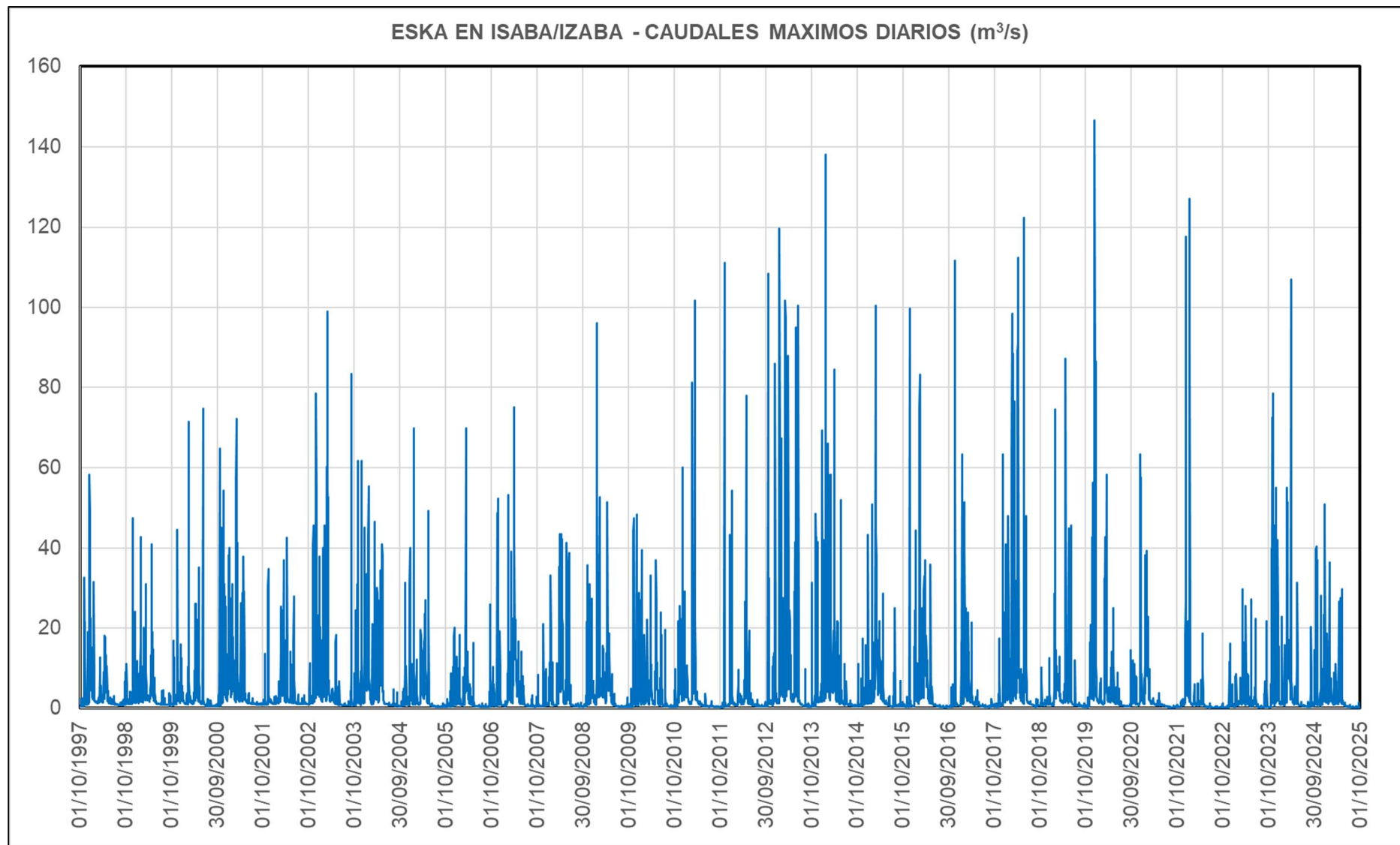


Figura 18. Caudales observados durante los 28 últimos años hidrológicos en las estaciones de aforo de Isaba (Río Eska). Valores máximos diarios.

Niveles de aviso						
Descripción			Aviso amarillo	Aviso naranja	Aviso rojo	
Nivel Esca en Isaba			2,2	2,6	2,9	
Niveles y caudales máximos registrados en el periodo SAIH (valores máximos instantáneos) 1997 - actualidad						
Según niveles			Comentario	Según caudales		
Fecha	Nivel (m)	Caudal (m³/s)		Fecha	Nivel (m)	Caudal (m³/s)
13/12/2019	3,19	146,53	Las secciones de las estaciones de aforo y las condiciones del flujo pueden cambiar con el paso del tiempo,de manera que un mismo nivel puede traducirse en caudales diferentes según el momento.	13/12/2019	3,19	146,53
24/01/2014	3,07	137,98		24/01/2014	3,07	137,98
03/03/2003	2,93	99,14	Las posibles incongruencias que puedan observarse entre estas dos tablas se deben a que las secciones de las estaciones de aforo y las condiciones del flujo pueden cambiar con el paso del tiempo, ya sea por procesos naturales o antrópicos.	10/01/2022	2,91	127,02
10/01/2022	2,91	127,02		26/05/2018	2,84	122,38
23/01/2009	2,87	96,26		19/01/2013	2,80	119,72

Figura 19. Información obtenida de la web SAIH de la CHE, donde se detallan los niveles de alerta amarillo, naranja y rojo de la estación de aforo del río Eska en Isaba (estación de la CHE). También se ofrecen los datos de los eventos históricos más relevantes.

A continuación, en la **Tabla 2-4**, se muestran los valores, tanto calculados en régimen natural como en régimen real, asociados a crecidas de periodo de retorno entre 2 y 500 años. Podemos ver como una crecida de **10 años** de periodo de retorno en régimen real se mueve en el entorno de **130 m³/s**, mientras que una crecida de periodo de retorno de **100 años** conlleva un caudal asociado de cerca de **190 m³/s**.

La cuenca del río Eska aforada en Isaba tiene una cuenca de aportación de aproximadamente **158 km²**.

	Régimen natural	Régimen real
2 años	106	78
5 años	148	108
10 años	179	127
25 años	215	152
50 años	---	170
100 años	266	188
500 años	333	230

Tabla 2-4 Caudales asociados a los diferentes periodos de retorno para la estación de la CHE en el Eska en Isaba. En la columna izquierda se muestran los valores calculados para un régimen natural, mientras que la columna de la derecha muestra los valores calculados según el ajuste de Gumbel para los datos observados reales.

[2] Tiempo de concentración de las cuencas de los ríos de Uztárroz y barranco de Amuku (hasta su confluencia con el río de Uztarroz). El tiempo de concentración estimado para este municipio, por ambos ramales de cabecera, se ha calculado mediante la fórmula modificada a la propuesta por Témez, y se muestra en la **tabla 2-5**.

En la **Tabla 2-5** se muestra el **[2] Tiempo de concentración de la cuenca del río de Uztarroz y del barranco Amuku hasta su confluencia en el propio casco urbano de Uztárroz**.

Como se observa, el método de Témez arroja para esta primera cuenca del río de Uztarroz un tiempo de concentración de la misma de aproximadamente **2,8 horas**.

Para ello se ha medido el trazado del cauce principal, que se estima tiene una longitud aproximada de 9,03 km – se ha elegido para ello el trazado principal en su cabecera por el barranco de Burgiarte - hasta su cabecera que se ha definido en la cota 1323 m.

Por su parte, el cauce del **barranco de Amuku** tiene una longitud de 4,83 kilómetros, que descienden desde la cabecera un nivel de 1346 metros, lo que da un tiempo de concentración aproximado de 1,5 horas.

Para la obtención de estos datos y medidas se ha empleado la capa GIS de cauces ofrecida en su página web por el GN en IDENA, y el Modelo Digital del Terreno obtenido de la misma fuente.

	L (km)	J(m/m)	A(km ²)	Cota max (m)	Cota min (m)	Tc (h)
Rio de Uztarroz	9,03	0,0537	38	1323	838	2,8
Barranco de Amuku	4,83	0,1030	8,9	1346	847	1,5

Tabla 2-5 Tiempos de concentración de las cuencas de los ríos de Uztarroz y barranco de Amuku, calculados por el método de Témez.

2.3.3.4 Puntos de vigilancia y control.

Las **alertas** de este plan de emergencias ante inundación de Uztarroze-Uztárroz se van a basar en criterios tanto **pluviométricos como en hidrológicos** ya que hay varias estaciones de aforo con comunicación de datos en tiempo real en estos cauces de cabecera del río Eska, así como diversos pluviómetros con comunicación de datos en tiempo real también están disponibles en la zona.

En concreto se van a usar para ello las siguientes estaciones meteorológicas con transmisión de datos de lluvia en tiempo real, y de aforo (Ver **mapa de pluviómetros** y de estaciones de **aforo** en el **Anejo 3**):

N Pluviómetros: para el aviso de posibles desbordamientos de los ríos de Uztarroz y barranco de Amuku, con afecciones en el casco urbano de Uztárroz se utilizarán los datos de pluviometría acumulada - en diferentes periodos de tiempo - de las siguientes estaciones meteorológicas automáticas:

 Isaba, pluviómetro de la red de la CHE. Pluviómetro instalado en la estación de aforo de la confederación en el río Eska.

 Isaba – pluviómetro de AEMET

 Pluviómetro en Abodi-Pikatua. Pluviómetro de la red del Gobierno de Navarra.

N Estaciones de aforo: Para el aviso de posibles desbordamientos de los ríos de Uztarroz y barranco de Amuku.

 Rio Eska en la E.A. de Isaba (red de la Confederación Hidrográfica del Ebro, CHE)

2.3.4 Red de acequias y alcantarillado

En la elaboración de este plan municipal de emergencias por inundación, no se han identificado tapas de alcantarillado en el término municipal en las que pueden darse situaciones de peligro durante una inundación, por el posible retorno de las aguas crecidas del río por las mismas, ocasionando su apertura y posible desplazamiento. Esta es una problemática, significativa en otros municipios, pero que no parece haber afectado a Uztarroz de forma significativa en inundaciones anteriores por el tipo de la inundabilidad y el origen de los desbordamientos en esta localidad.

2.4 Análisis de las consecuencias. Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación

El Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que adapta a la legislación española la **Directiva 2007/60/CE relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación**, establece en su artículo 7 que los organismos de cuenca redactarán la **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)**, en colaboración con las autoridades de Protección Civil de las comunidades autónomas y de la Administración General del Estado y otros órganos competentes de las comunidades autónomas.

La primera fase de la aplicación del primer ciclo la Directiva mencionada, en la Demarcación del Cantábrico, concluyó el 17 de noviembre de 2011 con la aprobación de la EPRI por parte de la Comisión Nacional de Protección Civil. Seguidamente se elaboraron los Mapas de Peligrosidad y Riesgo y se delimitaron los cauces públicos y sus zonas de servidumbre, policía y Flujo Preferente en las **Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs)** y en las zonas inundables de interés. Estos mapas fueron sometidos a consulta pública durante tres meses desde junio de **2013** y se emitieron informes de análisis de cada una de las propuestas, observaciones y sugerencias recibidas. Posteriormente, los mapas de peligrosidad y riesgo fueron informados por el Comité de Autoridades Competentes y aprobados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación, Pesca y Medio Ambiente.

El mismo Real Decreto de 2010 indica, en su artículo 21, que la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación se actualizará, en su **segundo ciclo**, a más tardar el 22 de diciembre de 2018, y a continuación cada seis años. La EPRI es, por tanto, un documento de gran importancia porque define los ámbitos en los que se centran los dos hitos o fases posteriores del marco normativo en materia de evaluación y gestión de los riesgos de inundación: los **Mapas de Peligrosidad y Riesgo de inundación** y el **Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)**.

La aplicación de la Directiva de Inundaciones es un proceso periódico que se renueva en ciclos de seis años. En cada uno de estos ciclos se analiza de nuevo la problemática de inundaciones de la demarcación hidrográfica, de forma que las medidas de gestión sean lo más efectivas posibles. Los mapas de peligrosidad por inundaciones y los mapas de riesgo de inundación se revisarán, en la Revisión y actualización de la evaluación del riesgo de inundación (**EPRI, 2º ciclo**) y si fuese necesario, se actualizarán a más tardar **el 22 de diciembre de 2019** y, a continuación de nuevo cada seis años.

Con fecha **septiembre de 2024**, se actualizó la EPRI del tercer ciclo. Con fecha 31 de julio de **2025** (ver anuncio oficial en BOE) se inicia el proceso de consulta e información pública del **tercer ciclo** de la revisión y actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de la demarcación hidrográfica del Ebro.

En el **Anejo 3** de este plan no se han podido incluir todos los planos detallados a continuación, habituales en otros planes de este tipo. En cualquier caso, se recomienda que sean añadidos en dicho anejo en futuras actualizaciones de este plan, en caso de realizarse estudios de mayor detalle en la zona.

- Mapas de peligrosidad - manchas de inundación – asociados a los siguientes períodos de retorno (T): 2,33, 5, 10, 25, 50, 100, 500 y 1000 años.
- Mapas de Calados (m) y de Riesgo para las Actividades Económicas – asociados a T = 10, 100 y 500 años.

A continuación, se detallan las características principales que rigen la elaboración de los **mapas de peligrosidad y riesgo**. También se citan y referencian las fuentes oficiales donde pueden consultarse los mismos.

- **Mapas de peligrosidad**

De acuerdo con la normativa citada, los mapas de peligrosidad se elaboran para tres escenarios de probabilidad de inundación: alta, asociada a un período de retorno de **10 años**; media, asociada a un período de retorno de **100 años**; y de baja probabilidad o de eventos extremos asociada a un período de retorno de **500 años**. Estas capas de peligrosidad asociada a calados pueden descargarse a través del Centro de Descargas del **Centro Nacional de Información Geográfica**:

 <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do?Serie=MPPIF#>

En estas capas se representa, para cada escenario, la extensión previsible de la inundación (manchas de inundación) y la profundidad del agua en la zona inundada (calado). Para la delimitación de las áreas inundadas para cada escenario en el ámbito fluvial, se ha seguido lo establecido en la “Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables”, elaborada con este fin, y disponible en este enlace:

 <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/mapa-peligrosidad-riesgo-inundacion/>

Los mapas de peligrosidad asociada a calados están disponibles para su visualización tanto en la página web (y visor) del **Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables (SNCZI)**, como en la web-visor de la **Confederación Hidrográfica del Ebro**:

 <https://sig.mapama.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI>

 http://iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx?SNCZI_2C

La **EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (EPRI) (3º Ciclo)** puede consultarse en el siguiente enlace:

 <https://www.chebro.es/es/web/guest/gestion-riesgos-inundacion-3-ciclo-fase-i>

Mientras que la **REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO, DELIMITACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y ZONA DE FLUJO PREFERENTE EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (MAPRI) (3º Ciclo)** puede consultarse aquí:

 <https://www.chebro.es/gestion-riesgos-inundacion-3-ciclo-fase-ii>

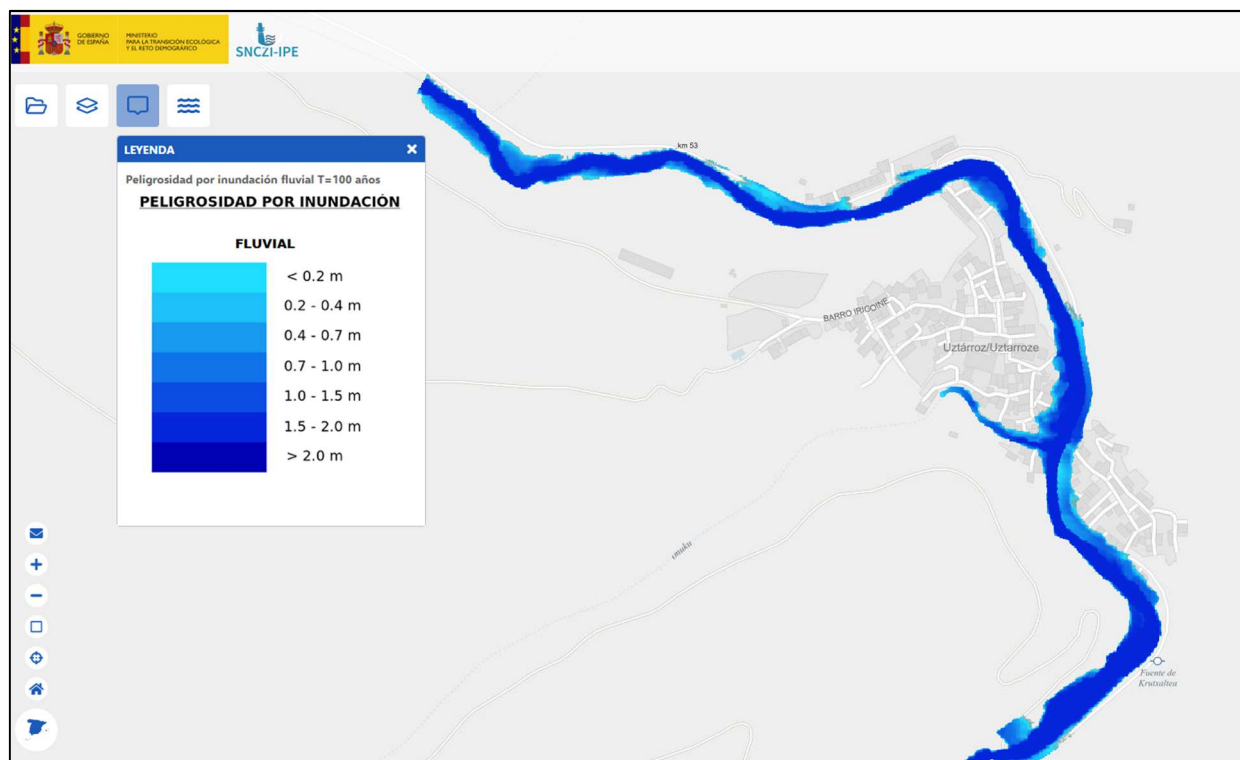


Figura 20. Ejemplo de Mapa de Peligrosidad asociada a calados, disponible en el visor del tercer ciclo del SNCZI. El ejemplo muestra el Mapa de Peligrosidad para T=100 años.

- **Mapas de riesgo**

Atendiendo a lo que se recoge en la Directiva de Inundaciones (y al Real Decreto 903/2010), los mapas de riesgo de inundación “mostrarán las consecuencias adversas potenciales asociadas a la inundación en los escenarios indicados en el apartado 3, expresadas mediante los **3 parámetros siguientes**:

- N [1] Número indicativo de **habitantes que pueden verse afectados**.
- N [2] **Tipo de actividad económica** de la zona que puede verse afectada.
- N [3] **Instalaciones** a que se refiere el anexo I de la Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación que puedan ocasionar **contaminación accidental** en caso de inundación y zonas protegidas que puedan verse afectadas indicadas en el anexo IV, punto 1, incisos i), iii) y v) de la Directiva 2000/60/CE.”

Estos “escenarios indicados en el apartado 3” de la Directiva, son los periodos de retorno asociados a diferentes probabilidades de ocurrencia de inundaciones (10 cuando esté disponible, 100 y 500 años en materia de inundaciones de origen fluvial).

Estos 3 tipos de mapas se detallan en las páginas siguientes.

[1] El **mapa de riesgo para la población** se traduce, para este caso, en estimar la afección a la población, mediante la representación de la zona inundable a la que se añaden los siguientes atributos:

- Población estimada en la zona afectada por la inundación para cada término municipal.
- Población total por término municipal.

Para ello se ha realizado la superposición de la envolvente del período de retorno correspondiente a cada término municipal afectado con la información espacial de densidad de población procedente de tres posibles fuentes:

- Fichero raster de densidad de población a tamaño 100x100 metros de EUROSTAT
- Bases de datos poblacionales del I.G.N. y ortofotos disponibles.
- Catastro

En la siguiente **ilustración 21**, también obtenida del visor del SNCZI:

■ <https://sig.mapama.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI>

se muestra la población potencialmente afectada en el municipio de Uztarroz, por una inundación asociada a un periodo de retorno de 500 años.

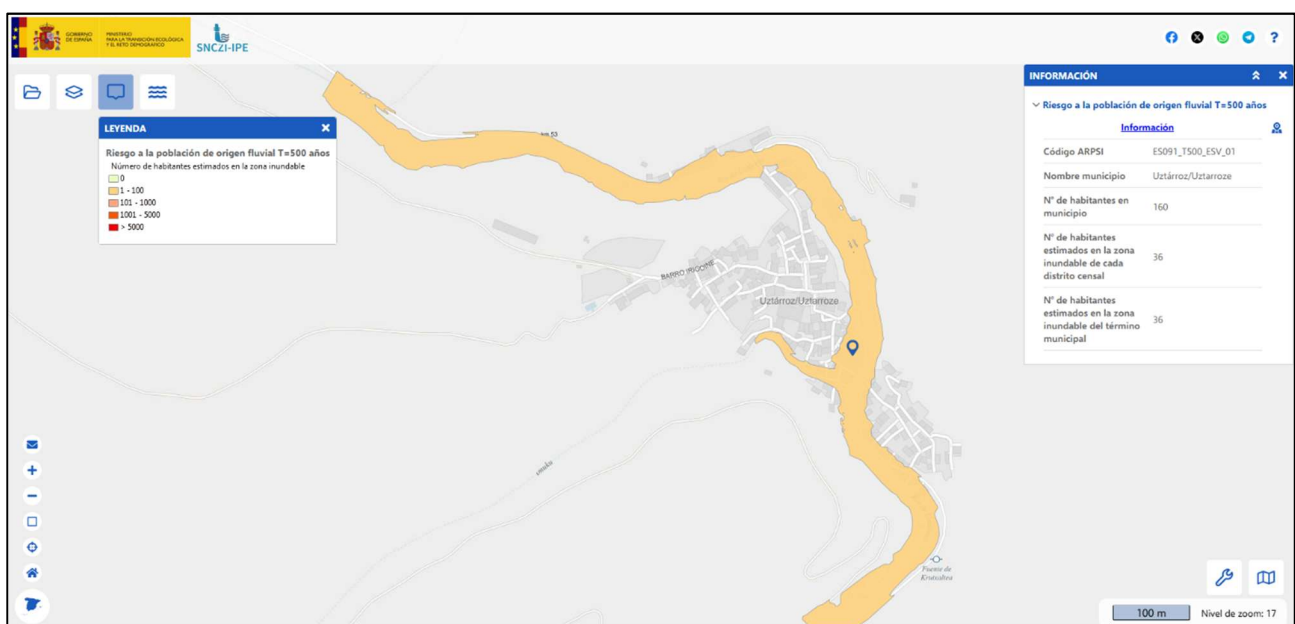


Figura 21. Mapa de la estimación del número de personas afectadas por la inundación asociada a un periodo de retorno de 500 años en zona del término municipal de Uztarroz (datos del tercer ciclo).

[2] Por su parte, los **mapas de riesgo a las actividades económicas** también pueden obtenerse desde el área general de las descargas del Área de actividad del Agua:

<https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/agua/default.aspx>

Y pueden ser también visualizados en el visor desarrollado por la Confederación Hidrográfica del Ebro:

Segundo ciclo de la directiva: http://iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx?SNCZI_2C

Así como en el visor web del ministerio:

<https://sig.mapama.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI>

En la **ilustración 22** se muestra el mapa de riesgo para las actividades económicas elaborado en el tercer ciclo. En concreto se muestran las afecciones a las actividades económicas para un periodo de retorno de 500 años. La imagen muestra las zonas afectadas de gran parte del término municipal, por la inundación generada por el desbordamiento del de Uztarroz y sus barrancos afluentes. La leyenda mostrada detalla las afecciones a las diferentes actividades económicas, destacando en color rojo las edificaciones.

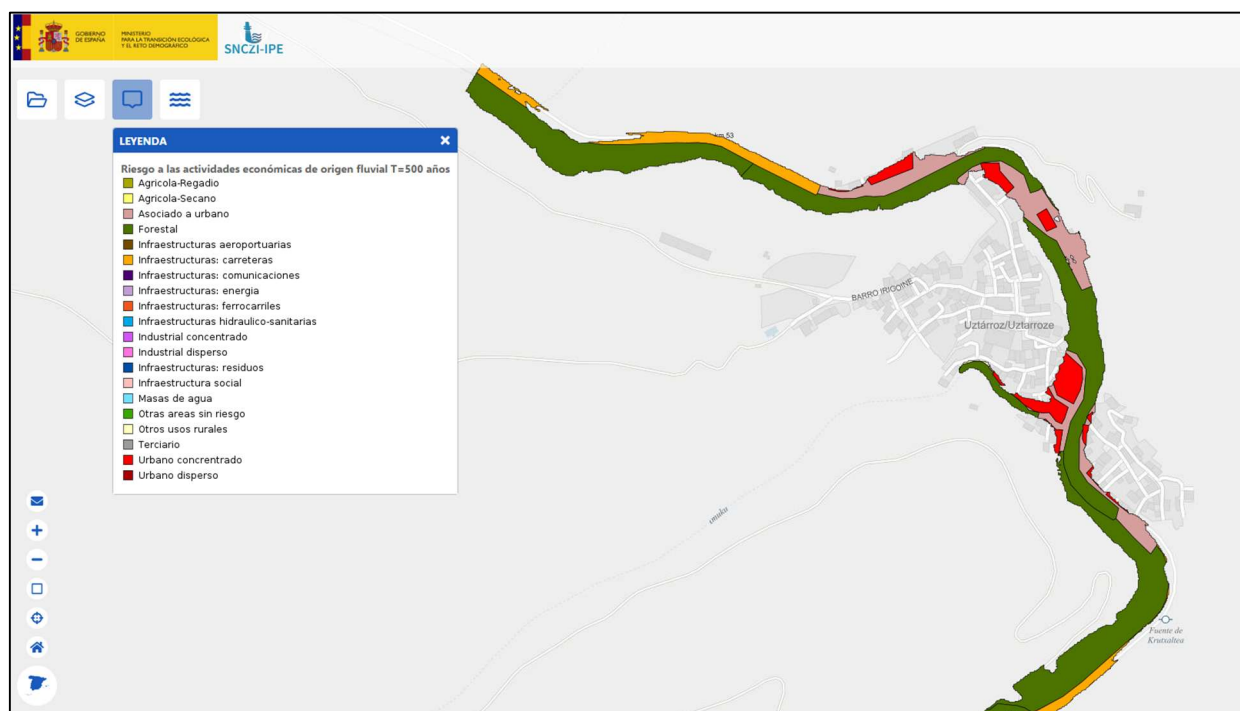


Figura 22. Mapa de Riesgos para las actividades económicas de la zona del casco urbano de Uztarroz. La imagen muestra las afecciones de una avenida esperable cada 500 años, obtenida de la revisión del tercer ciclo de la directiva de inundaciones. Visor del SNCZI.

[3] Por último, respecto al tercer apartado de los mapas de Riesgos, el referido a las **Instalaciones a que se refiere el anexo I de la Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación que puedan ocasionar contaminación accidental en caso de inundación y zonas protegidas** que puedan verse afectadas indicadas en el anexo IV, punto 1, incisos i), iii) y v) de la Directiva 2000/60/CE, no se han incluido los mapas en este plan, pero pueden consultarse en el visor del SNCZI o en los de la CHE. Estas instalaciones incluyen entre otras cosas, estaciones EDAR, y patrimonio cultural.

En la siguiente **ilustración 23** se muestra el mapa con los puntos de Riesgo de Especial importancia por inundación de tipo fluvial en Uztarroz. En este caso se trata del mapa de puntos afectados por una inundación de periodo de retorno de 500 años. No se ha identificado ningún punto significativo en el casco urbano de Uztarroz.

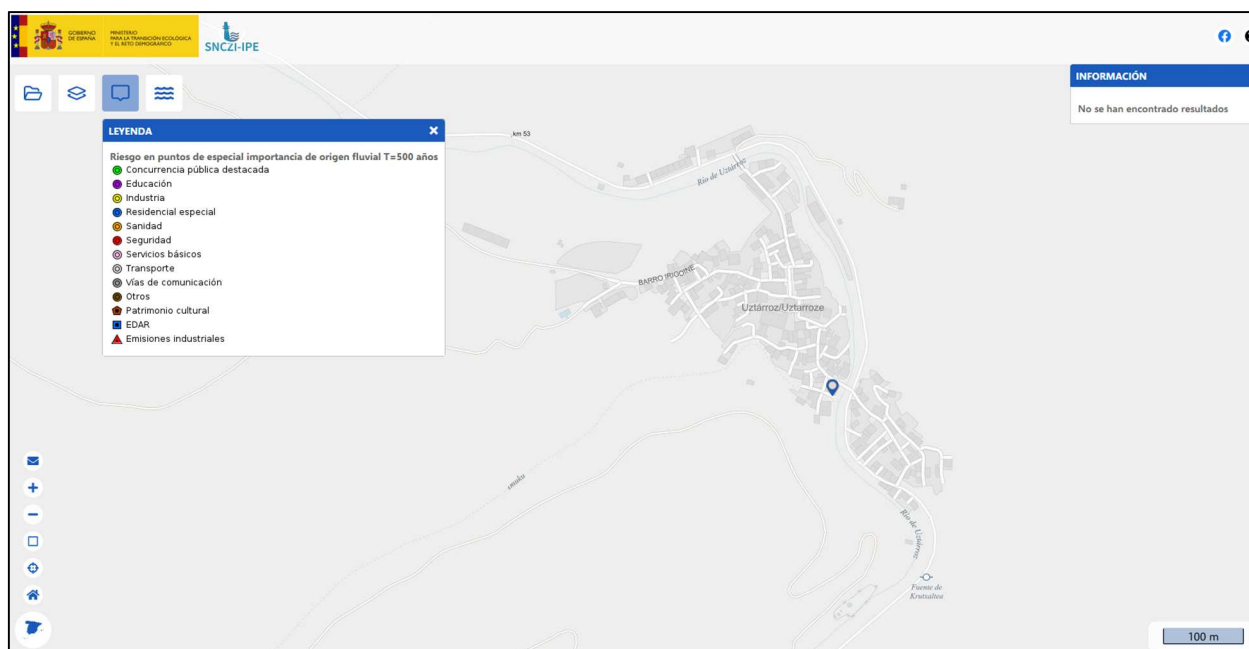


Figura 23. Mapa de instalaciones que pueden ocasionar contaminación accidental y zonas protegidas. Mapa del tercer ciclo (Visor del SNCZI).

3. DOCUMENTO III: ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN

3.1 Esquema organizativo

El plan se organiza en torno a la **alcaldía** y los **grupos de acción**. El Ayuntamiento debe tener prevista una mínima organización que bajo la dirección de Alcaldía o de la persona que le sustituya, organice los medios para dar aviso a la población y para evitar en todo lo posible los daños personales y a bienes.

En el caso del municipio de Uztarroze-Uztarroze, será **Alcaldía**, o en su ausencia el/la **Teniente de Alcalde** quien, bajo la **dirección de alcaldía**, active la alerta y coordine las operaciones de aviso a la población, así como la organización de las acciones encaminadas a mitigar el efecto de las riadas tanto en bienes como en personas.

El esquema organizativo del presente plan requiere de la selección y nombramiento de los siguientes responsables: 1) Director del Plan de Emergencias, 2) miembros participantes en el Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL) y 3) miembros del Comité Asesor. Los miembros nombrados como Director del Plan, miembros del CECOPAL y miembros del Comité Asesor, así como sus funciones concretas, se detallan a continuación.

3.2 Director del plan

La dirección del Plan recaerá en la **alcaldesa/alcalde de Uztarroze-Uztarroze**, o en la persona que, de forma circunstancial le sustituya, o en la persona que delegue esta función de forma expresa. En caso de ser necesaria la sustitución del alcalde durante una emergencia por inundación, será la figura del Teniente de Alcalde, la que le sustituirá.

Corresponde al director del plan la dirección y coordinación de las acciones que se lleven a cabo para la alerta e información a la población, así como las operaciones que se realicen para la mitigación de los efectos de las inundaciones. En concreto, las funciones del Director del Plan de Emergencias serán:

-  Declarar la situación de emergencia y la activación del Plan para hacer frente a la misma, así como sus diversas fases y situaciones de emergencia hasta la vuelta a la normalidad.
-  Estar en contacto directo con los servicios municipales que ejecuten los planes de acción y coordinarlos.
-  Decidir las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia en cada momento y, en especial, las órdenes de alejamiento / evacuación a la población, si éstas fueran necesarias.
-  Solicitar la colaboración de otras entidades y la incorporación de medios y recursos adicionales, no asignados al Plan de Emergencias.
-  Garantizar el enlace y la coordinación con la Dirección del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Navarra.
-  Asumir y coordinar la información a la población.

 Declarar el final de la emergencia.

Asimismo, deberá asegurar la implantación, el mantenimiento y actualización del presente Plan.

3.3 Centro de coordinación municipal (CECOPAL)

En el Decreto Foral 45/2002 se establece que, en caso de alerta hidrológica, los Ayuntamientos constituirán un Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL) formado por la policía municipal, personal del servicio de mantenimiento y personal administrativo, y que apoyado por recursos externos movilizados desde el Centro de coordinación operativa de Protección Civil de Navarra (**CECOP, Centro de Coordinación Operativa Principal - SOS Navarra**) serán responsables en sus municipios de la puesta en marcha de medidas preventivas concretas para la protección de la población y bienes.

El Centro de Coordinación Municipal, CECOPAL, es el órgano coordinador municipal de las actuaciones durante la emergencia, estando al mando el Director del Plan o la persona que le sustituya. El CECOPAL, a su vez tiene que estar coordinado con el **Centro de Mando y Coordinación, CMC, de la Policía Foral y SOS Navarra**, siendo sus funciones más importantes la recepción de llamadas de alerta, alarma, información y auxilio, la coordinación de las acciones a ejecutar ya previstas y la comunicación de información a todos los grupos de trabajo.

El CECOPAL está formado por las personas asignadas a los puestos que se refieren a continuación, personas que realicen sus funciones circunstancialmente o personas en quien deleguen. La estructura específica del CECOPAL de **Uztarroz-Uztarroze** es la siguiente:

-  Alcalde/Alcaldesa.
-  Teniente de Alcalde.
-  Encargado de Servicios múltiples.

En los **Anejos 1 y 2**, se indican respectivamente, los nombres y teléfonos de las personas que participarán en el plan de acción, y los medios y materiales disponibles para su utilización en el Plan.

El CECOPAL tiene su sede en el Ayuntamiento de Uztarroz-Uztarroze, sito en Bo. Zabalea, 8, 31418 Uztárroz/Uztarroze, Navarra-Nafarroa.

3.4 Comité asesor.

Por su parte, la función esencial del Comité Asesor es apoyar y aconsejar a la Dirección del Plan en los distintos aspectos relacionados con la emergencia. El Comité Asesor, estará constituido, entre otros, por alguno de los responsables que se citan a continuación:

-  Representantes de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
-  Técnicos del Servicio de Economía Circular y Cambio Climático del Gobierno de Navarra.
-  Representante del Centro Meteorológico Territorial de Navarra.
-  Responsables de Protección Civil (Gobierno de Navarra).
-  Alcaldía.

Son funciones del Comité Asesor las siguientes:

-  Valorar la situación y proponer al Director del Plan las actuaciones adecuadas en cada momento.
-  Auxiliar al Director del Plan de actuación en la dirección y coordinación de las actuaciones.
-  Recabar los datos pluviométricos e hidrológicos necesarios para efectuar el seguimiento.
-  Valoración de la situación de emergencia (evolución meteorológica y pluviométrica, evolución de caudales, estado del tráfico, problemas en servicios básicos, etc.).
-  Aconsejar al Director del Plan sobre las medidas de protección que se consideren necesarias.
-  Asesorar al Director del Plan sobre las medidas que se deben coordinar por la posible activación de otros planes, como el Plan Especial de Inundaciones de Navarra.

3.5 Responsable de comunicaciones

En el Plan Municipal de Uztarroz-Uztarroze las siguientes atribuciones relativas a la comunicación del Plan serán responsabilidad de **alcaldía** (Ver nombre actualizado en el **Anejo 1**).

Sus funciones son:

-  Recibir y almacenar las notificaciones de alerta que lleguen al Ayuntamiento.
-  Ejecutar y almacenar los avisos a la población contemplados en el Plan, especialmente los dirigidos a grupos de vecinos, establecimientos o actividades concretas vía internet u otro sistema de avisos digitales.
-  Comunicar las alertas al Responsable del Área de Seguridad ciudadana (y/o de protección civil), y al encargado del Área de Mantenimiento.

3.6 Grupo operativo

El Grupo operativo estará formado por la plantilla de empleados de **Servicios Múltiples - Brigada**.

3.6.1 Servicios múltiples - Brigada

-  **Control de accesos** a la zona afectada por la inundación. Control del **tráfico**, de forma que se garantice una circulación fluida y ordenada, mediante el acordonamiento y la señalización de la zona y la realización de cortes y desvíos necesarios para ello.
-  Ejecutar los **avisos a la población** contemplados en el Plan, especialmente los avisos físicos (puerta a puerta) los dirigidos a grupos de vecinos, establecimientos o actividades concretas.
-  Colaborar con los medios necesarios para realizar la evacuación de la población, con especial atención a aquellos colectivos con movilidad reducida.
-  Colaborar en caso necesario en la **evacuación y alejamiento** de la población de las zonas inundadas o en riesgo de inundación
-  **Retirada de vehículos** de las zonas afectadas.
-  Llevar a cabo las actuaciones necesarias para controlar o **reducir los efectos** de la Inundación.
-  Suministro y colocación de vallado en zonas de riesgo.
-  Levantamiento de diques, eliminación de obstáculos u obstrucciones, etc.
-  Descieque de alcantarillado.
-  Reparación de urgencia de vías de comunicación afectadas.
-  Colaboración, en caso necesario, con otros servicios municipales.
-  Recogida y traslado de materiales de las instalaciones que pudieran ser afectadas por la inundación.
-  Vigilancia y control de la evolución de la avenida. Registro de la documentación relacionada con la avenida (fotos, manchas de inundación, etc.).
-  Durante la fase de normalización, tras una inundación, limpieza y reparación de las instalaciones y viales que hayan resultado dañados.

4. DOCUMENTO IV: OPERATIVIDAD E IMPLANTACIÓN DEL PLAN

4.1 Operatividad

En este documento se definen las **acciones**, **procedimientos** y **medidas** que se aplicarán con la ejecución del plan para la **información a la población** y los **recursos materiales y humanos** que se utilizarán para la consecución de los objetivos planteados.

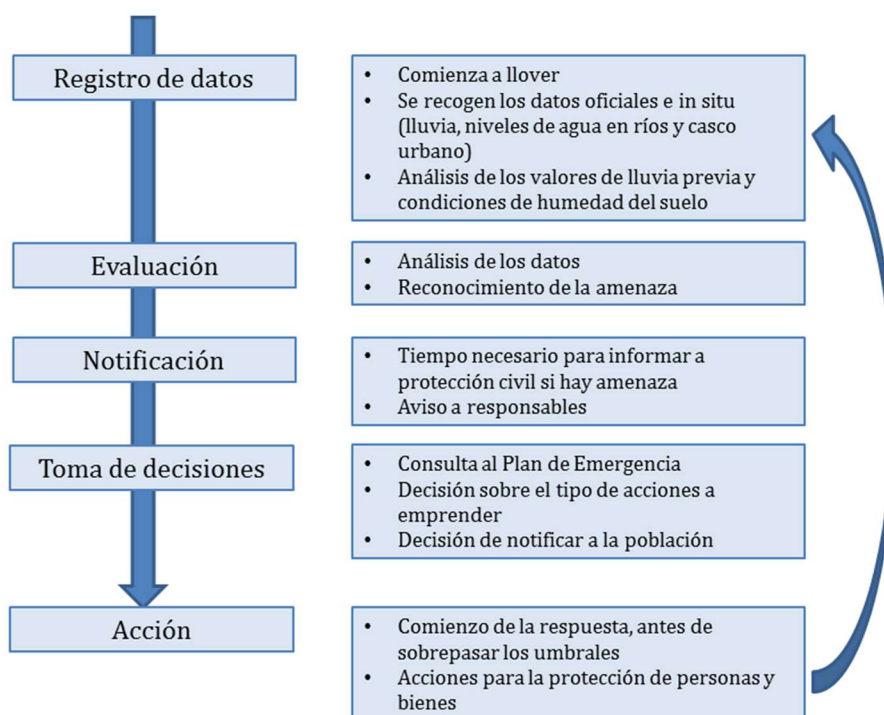


Figura 24. Línea de tiempo cíclica de la operatividad del Plan de Emergencia ante Inundaciones

4.1.1 Sistemas de previsión, alerta y de alarma por inundaciones

- **Previsión de fenómenos adversos**

En el caso del Plan de emergencias por inundación de Uztarroz, las alertas se van a establecer tanto en base a criterios pluviométricos como a criterios de caudal observado (hidrológicos).

En cualquier caso, siempre es conveniente y necesario conocer también los sistemas específicos de alerta por fenómenos meteorológicos adversos que ofrece AEMET.

La finalidad del **Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de fenómenos Adversos de AEMET** es dar respuesta a los requerimientos de predicción y avisos de aquellos fenómenos meteorológicos que, superados unos umbrales, pueden provocar situaciones de emergencia. En la siguiente **tabla 4-1** se muestran los umbrales de aviso y niveles de riesgo meteorológico por lluvias recogidos en dicho plan para las diferentes zonas en las que dividen Navarra: 1) vertiente cantábrica, 2) centro de Navarra, 3) pirineo Navarro y 4) ribera del Ebro de Navarra. Los niveles de alerta por lluvia acumulada son iguales para las 4 zonas de Navarra.

Además de estas alertas, el ayuntamiento puede consultar en diversos portales la previsión meteorológica para diferentes horizontes temporales. Las fuentes de este tipo de información se pueden consultar en el **Anejo 4**.

Estas alertas son hechas públicas por AEMET a través de sus redes sociales y sistemas de comunicación habituales, para prevenir a los organismos responsables correspondientes y avisar de forma generalizada a la población.

	Nivel	Descripción	Umbrales	
			1hora	12 horas
	Verde	No existe ningún riesgo meteorológico	---	---
	Amarillo	No existe riesgo meteorológico para la población en general aunque sí para alguna actividad concreta.	15	40
	Naranja	Existe un riesgo meteorológico importante	30	80
	Rojo	El riesgo meteorológico es extremo	60	120

Tabla 4-1. Niveles, umbrales y descripción del tipo de aviso ofrecido por AEMET, referido a la previsión de fenómenos meteorológicos adversos.

- **Datos registrados en tiempo real**

Las **alertas** de este plan de emergencias ante inundación de Uztarroz-Uztarroze se van a basar en las observaciones de las siguientes **estaciones pluviométricas** (Ver **mapa de pluviómetros** en **Anejo 3**) y en las observaciones de los siguientes **aforos** (Ver **mapa de estaciones de aforo** en **Anejo 3**):

Para el aviso de posibles desbordamientos del río de Uztarroz, con posibles afecciones en la zona del término municipal de Uztárruz, se utilizarán **los dos siguientes criterios**:

N Criterio pluviométrico: los umbrales definidos son los **acumulados de lluvia en 2 o 6 horas** en al menos una de las siguientes estaciones meteorológicas:

- 1) Abodi - Pikatua (Gobierno de Navarra)
- 2) Pluviómetro en la Estación de Aforo del Eska en Isaba (CHE)
- 3) Pluviómetro de AEMET ubicado en Isaba.

N Criterio hidrológico: superación de los umbrales de caudal observado en tiempo real en al menos una de las siguientes estaciones de aforo:

- 1) Estación de aforo del río Eska en Isaba-Izaba (CHE)

Sera suficiente que se supere únicamente uno de los criterios propuestos, bien el pluviométrico o bien el hidrológico, para que se active cada nivel de los propuestos en el plan.

Los datos en tiempo real de la **precipitación registrada** en las **estaciones meteorológicas del Gobierno de Navarra** pueden consultarse en:

 https://meteo.navarra.es/estaciones/mapasdatostemporeal.cfm?IDParam_sel=100

y en concreto los datos de la estación automática de Pikatua-Abodi aquí:

 <https://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=519>

y los datos de la precipitación registrada en Isaba, en la Estación de Aforo de la Confederación Hidrográfica del Ebro en el Eska, pueden consultarse en el siguiente enlace de la web SAIH de la **CHE**:

 <http://www.saihebro.com/saihebro/index.php?url=/datos/ficha/estacion:A259>

y los datos de la precipitación registrada en Isaba, en el pluviómetro de **AEMET** en la localidad, pueden consultarse en el siguiente enlace de la web de observación de AEMET:

 <https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/ultimosdatos?k=nav&l=9218A&w=0&datos=img&x=h24&f=precipitacion>

Respecto a los **datos de caudales en tiempo real**, para la activación de alertas basadas en el **criterio hidrológico**, los datos de los aforos en tiempo real, registrados por la estación de la CHE en Isaba, se pueden consultar tanto en la web SAIH de la CHE como en la página del Agua del Gobierno de Navarra.

En concreto, la CHE ofrece estos datos de caudal en el siguiente enlace:

 <https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>

Mientras que el Gobierno de Navarra hace públicos los datos de caudal en tiempo real a través del siguiente enlace:

 <https://administracionelectronica.navarra.es/aguaEnNavarra/ctaDatosEstacion.aspx?IdEstacion=78>

Los umbrales seleccionados para cada fase de emergencia se muestran en el apartado 4.1.4.

4.1.2 Notificación de alertas

Es la acción de notificar la preemergencia o emergencia. El Plan especifica los recursos y personal de que dispone el Ayuntamiento para atender la transmisión de las alertas (**Apartado 3.5**), así como los medios de comunicación de alertas a la población.

Todas las notificaciones se realizan a través del **Responsable de Comunicaciones**, en coordinación con el **Director del Plan** (en Uztarroz, como en otros ayuntamientos, ambas funciones han sido encargadas a la misma persona, alcaldía) y deben quedar guardadas con registro de la hora de llegada.

El tipo de notificación a realizar se puede consultar en el apartado 4.1.4, en las fichas de actuaciones.

4.1.3 Clasificación de emergencias: fases de preemergencia, emergencia y normalización

El presente Plan contempla las siguientes fases o estados:

Normalidad:

Todo aquel período en el que no hay avisos ni previsión de fuertes lluvias o deshielos, ni aumentos significativos en los caudales de los ríos de la cuenca monitorizada, ni problemas de otra índole que requieran la adopción de medidas.

Fase de Pre-emergencia:

El municipio entra en fase de pre-emergencia en el momento en que Protección Civil recibe un aviso meteorológico con riesgo de precipitaciones intensas o de problemas en una presa, o bien desde el momento en que el Ayuntamiento decide activarlo con los datos de los que dispone, generalmente de estaciones de aforo aguas arriba del municipio o en base a registros de precipitación acumulada recibidos en tiempo real.

La declaración del estado de pre-emergencia **no implica la activación formal del Plan Municipal de emergencias, pero sí se activa la comunicación de la alerta a los miembros del CECOPAL.**

Durante la fase de preemergencia se desarrollan dos acciones: **alerta y seguimiento pluviométrico.**

La alerta en el estado de **pre-emergencia implica:**

-  La alerta será transmitida al resto de los implicados en el Plan vía correo electrónico, SMS y/o fax complementándose con alerta telefónica.
-  Estos deberán permanecer localizables mientras permanezca la situación de riesgo y tener conocimiento de la evolución de la misma.
-  Coyunturalmente y a criterio de la Dirección del Plan, en la fase de Preemergencia la alerta podrá ser transmitida a la población.

Aunque no es de aplicación en el caso de Uztarroz, dado que el Plan no incluye ninguna presa, se recuerda aquí que en los municipios en los que sí las hay, también se establece la preemergencia desde el momento en que cualquiera de las presas integradas en el Plan, declare el escenario 0, por el cual, dadas las condiciones existentes y previsiones de evolución en la misma, el plan de emergencia de la presa aconseja una intensificación de su vigilancia sin ser necesaria ninguna especial intervención.

En función de la **evolución de la situación**, se producirá la vuelta a la normalidad o bien, por una evolución desfavorable, se pasará a la situación de emergencia 0: alerta hidrológica.

Fase de emergencia: Esta fase se inicia cuando, del análisis de los parámetros meteorológicos e hidrológicos, se concluya que la inundación es inminente o cuando ésta ya haya comenzado. La emergencia se clasifica en 4 niveles.

Emergencia 0:

- N Los cauces se encuentran al límite de su capacidad, sin desbordar.
- N Se **activará el Plan Municipal**.
- N El Ayuntamiento **constituirá el CECOPAL** (con los miembros que se consideren necesarios) y serán responsables de la puesta en marcha de medidas preventivas.
- N En el caso de que remita la situación, una vez constatado que no se han producido daños, el CECOPAL declarará la vuelta a la normalidad.

Emergencia 1:

- N Corresponde con emergencias que puedan ser controladas mediante **respuesta local**.
- N El CECOPAL se encarga de la puesta en marcha de medidas previstas en este nivel.
- N En el caso de que remita la situación, el CECOPAL declarará la vuelta a la normalidad.
- N Si la situación evoluciona de forma desfavorable, se pasará a la situación de emergencia que corresponda.

Emergencia 2:

- N Puede que se active formalmente el Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra y que se encuentren movilizados parte de sus medios para realizar funciones de apoyo y seguimiento.
- N El CECOPAL se encarga de la puesta en marcha de medidas previstas en este nivel, apoyados por recursos externos movilizados desde el CECOP (Centro de Coordinación Operativa, del Gobierno de Navarra), siempre que sea necesario. Las peticiones al CECOP deben ser a través del Alcalde o de la persona designada al efecto.

Emergencia 3:

- N Estas circunstancias requieren la activación formal del Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra.
- N A través del Director del CECOPAL se canalizarán las comunicaciones con el CECOP, y se coordinarán las actuaciones de los medios locales, así como la recepción de los medios y recursos solicitados.
- N El CECOPAL seguirá las actuaciones concretas previstas en el Plan de Actuación Municipal.
- N Así mismo, quedarían integrados en el Plan Especial el Plan de Emergencia de Uztarroz y los Planes de Emergencia de presas; y si la situación se agrava, la constitución del CECOPI. (Centro de Coordinación Operativa / Integrada).

Vuelta a la normalidad:

El Plan de Emergencia permanece activado mientras que en las zonas afectadas existan carencias importantes en sus servicios esenciales que impidan un retorno a la vida normal. En estas situaciones corresponderá a la Dirección del Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra el coordinar las labores y actuaciones tendentes a la reposición de los servicios mínimos que son esenciales para la población.

Al finalizar la emergencia el CECOP lo comunicará a los responsables de los grupos intervinientes y el CECOPAL podrá notificar la situación a la población.

4.1.4 Umbrales de alerta y procedimientos de actuación en cada fase

La siguiente **tabla 4-2** muestra un resumen de los **umbrales de alerta pluviométrica e hidrológica** para las distintas fases de la emergencia por inundación del río de Uztarroze y sus afluentes de cabecera y barrancos en Uztarroze-Uztarroze.

En el apartado 4.1.1., en concreto en la sección de “Datos registrados en tiempo real” se han detallado las características y especificidades de los diferentes umbrales planteados en este plan, que incluye:

- N 1) Criterios pluviométricos para dar aviso de las crecidas del río de Uztarroze.
- N 2) Criterios hidrológicos para dar aviso de las crecidas del río de Uztarroze.

A continuación, tras la tabla de umbrales, se muestran las **fichas con los anteriores umbrales, los procedimientos de actuación y una imagen de la zona inundable esperada en cada una de las fases de la emergencia** (si esta imagen no se ha añadido en las fichas, es debido a que se han incluido en los **mapas del Anejo 3** para una mejor visualización de la zona inundable y la **ubicación de los puntos en los que se prevé actuar en cada nivel de emergencia**).

Estos datos de umbrales son iniciales, y se han calculado a partir de datos teóricos y avenidas reales. Con la implantación y puesta en marcha del Plan se podrá comprobar su funcionamiento real, y en caso de ser necesario se incluirá su modificación en la revisión del plan.

Se muestran a continuación las **fichas de respuesta** para crecidas en Uztarroze-Uztarroze para los diferentes niveles de emergencia: Preemergencia, emergencia 0, emergencia 1, emergencia 2, emergencia 3 y vuelta a la normalidad.

En este plan no se van a utilizar todos los niveles mencionados. Para simplificar la aplicación y gestión de la emergencia, se han omitido algunos de ellos, como se muestra con detalle y claridad en la **tabla 4-2**.

RESUMEN DE UMBRALES DE ALERTA PARA LAS FASES DE EMERGENCIA	PLAN ALERTAS DESBORDAMIENTOS DEL RIO DE UZTARROZ EN UZTARROZ			Descripción
	CRITERIO PLUVIOMETRICO (Lluvia acumulada en un determinado número de horas)		CRITERIO HIDROLÓGICO (Caudal observado en estaciones de aforo aguas ABAJO de Uztarroz)	
	Superación de los umbrales acumuladas de lluvia registrados <u>en al menos una</u> de las siguientes estaciones pluviométrica		Superación de al menos uno de los siguientes umbrales de caudal	
	– Pluviómetro en la Estación de Aforo del Anduña en Izalzu (CHE) – Pluviómetro de AEMET en Isaba-Izaba – Pluviómetro de Abodi-Pikatua (GN)		Estación de aforo del rio ESKA en ISABA-IZABA (CHE)	
	l/m²		m³/s	
	2 horas	6 horas		
PRE-EMERGENCIA	40	60	90	Aumento significativo de caudales de los ríos en cabecera
EMERGENCIA 0	60	80	110	Cauce al límite de su capacidad, sin iniciarse los desbordamientos
EMERGENCIA 1	80	100	130	Desbordamientos con daños en las zonas ribereñas y puntos bajos, si bien estos no pueden catalogarse como “graves”.
EMERGENCIA 2	100	120	150	Desbordamientos en zonas ribereñas con afecciones graves. Puede activarse el Plan Especial de Emergencias ante el riesgo de inundaciones de la C.F. de Navarra
EMERGENCIA 3	---	---	---	Activación del nivel máximo de emergencia
VUELTA A LA NORMALIDAD	---		---	Niveles en los cauces estabilizados

Tabla 4-2 Umbrales de caudal y pluviometría acumulada definidos para activar las distintas fases de emergencia en Uztarroze-Uztárroz.

FASE: PRE – EMERGENCIA

Primeros aumentos de los caudales aguas arriba de Uztarroz, o lluvias significativas observadas en la cabecera

UMBRALES DE ALERTA: Superación de algún umbral de los indicados

ZONA AFECTADA Y ACCIONES A REALIZAR

I Alerta pluviométrica. Acumulado de precipitación en:

Acumulado en
intervalo de horas

	PRECIPITACION ACUMULADA – EN EL SIGUIENTE PLUVIOMETRO:
Puntos de control	1) Pluviómetro en Isaba (CHE) 2) Pluviómetro de AEMET en Isaba 3) Pluviómetro en Pikatua-Abodi (GN)
2 horas	40 l/m ²
6 horas	60 l/m ²

I Alerta hidrológica. Caudal observado:

	CAUDAL OBSERVADO
Puntos de control	1) Estación de aforo de la CHE en Isaba
Umbral	90 m ³ /s

Se observan precipitaciones de cierta importancia en los pluviómetros de la cabecera de la cuenca del río de Uztarroz, o bien se observan ligeros crecimientos en los caudales de cabecera.

Dirección del Plan

- 1) **Apertura de parte** en el sistema de información y gestión del **CECOPAL**
- 2) **Notificación** de la situación a los **miembros del CECOPAL**.
- 3) Seguimiento Pluviohidrológico (Anejo 4):

Aforos:

- <https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>

Pluviómetros GN / CHE / AEMET:

- https://meteo.navarra.es/estaciones/mapasdatostemporeal.cfm?IDParam_sel=100
- <https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>
- <https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/ultimosdatos?k=nav&l=9218A&w=0&datos=img&x=h24&f=precipitacion>

- 4) Se comenzará con la preparación del dispositivo de información a la población.
 - Se **podrá publicar** que se ha superado el umbral de pre-emergencia: Grupo de WhatsApp municipal.
- 5) Se tendrán preparadas vallas, cinta y señales lumínicas.
- 6) Se prepararán señales y carteles.

Brigada / Servicios múltiples

UBICACIÓN DE LA ACCIÓN	MATERIALES NECESARIOS	ACCIÓN
[1]	---	Vigilancia de la evolución del caudal en el puente.
[2]	---	Vigilancia de posibles desbordamientos hacia la carretera.

FASE: EMERGENCIA 0

Al límite de la capacidad de cauce, sin desbordar y embalsamientos de agua producidos por la lluvia

UMBRALES DE ALERTA: Superación de algún umbral de los indicados

I Alerta pluviométrica. Acumulado de precipitación en:

Acumulado en intervalo de horas	PRECIPITACION ACUMULADA – EN EL SIGUIENTE PLUVIOMETRO:	
	Puntos de control	1) Pluviómetro en Isaba (CHE) 2) Pluviómetro de AEMET en Isaba 3) Pluviómetro en Pikatua-Abodi (GN)
	2 horas	60 l/m ²
	6 horas	80 l/m ²

I Alerta hidrológica. Caudal observado:

CAUDAL OBSERVADO	
Puntos de control	1) Estación de aforo de la CHE en Isaba
Umbral	110 m ³ /s

ACCIONES A REALIZAR

Dirección del Plan

1. **Notificación** de la situación a los miembros del **CECOPAL**
2. Aviso al **Gobierno de Navarra de la activación del plan mediante llamada al 112.**
3. Seguimiento Pluviohidrológico: ver ficha Pre-emergencia con enlaces y Anejo 4.
4. Envío de aviso/SMS a vecinos que lo hayan solicitado de que se ha activado Emergencia 0. Texto mensaje:

“Activado el nivel 0 de Emergencia ante inundaciones por crecida del río de Uztarroz en Uztarroz-Uztarroze. Registradas precipitaciones importantes en la cuenca. Evite acercarse al cauce del río y de los barrancos. Precaución en los puentes de la localidad. Estén atentos a indicaciones en las próximas horas

//

0. mailako larrialdia aktibatuta Uztarroz ibaiaren uholdeengatik, Uztarrozen. Prezipitazio handiak erregistratu dira arroan. Ez hurbildu ibaiaren eta amildegien ibilgura. Kontuz herriko zubietan. Adi egon jarraibideei datozen orduetan”

5. Se publicará que se ha superado umbral de Emergencia 0 (Grupo de WhatsApp municipal)

Brigada / Servicios múltiples

UBICACIÓN DE LA ACCIÓN	MATERIALES NECESARIOS	ACCIÓN
[1]	Vallas y cinta	Señalización y corte del puente si hay riesgo de resultar inundado.
[2]	---	Aviso presencial de la activación de la Emergencia 0 en viviendas próximas al puente en margen derecha.
[3]	Vallas y cinta	Señalización y corte de la carretera si hay riesgo de desbordamiento.
[4]	---	Avisos presenciales de la activación de la Emergencia 0 en las viviendas de la margen derecha.
[5]	Vallas y cinta	Colocación preventiva de vallas y cinta en el puente. Corte del mismo si hay riesgo evidente.

FASE: EMERGENCIA 1

Desbordamientos con daños en las zonas ribereñas y puntos bajos, si bien estos daños no pueden catalogarse como "graves".

UMBRALES DE ALERTA: Superación de algún umbral de los indicados

ACCIONES A REALIZAR

I Alerta pluviométrica. Acumulado de precipitación en:

Acumulado en
intervalo de horas

	PRECIPITACION ACUMULADA – EN EL SIGUIENTE PLUVIOMETRO:
Puntos de control	1) Pluviómetro en Isaba (CHE) 2) Pluviómetro de AEMET en Isaba 3) Pluviómetro en Pikatua-Abodi (GN)
2 horas	80 l/m ²
6 horas	100 l/m ²

I Alerta hidrológica. Caudal observado:

	CAUDAL OBSERVADO
Puntos de control	1) Estación de aforo de la CHE en Isaba
Umbral	130 m ³ /s

Dirección del Plan

1. Notificación de la situación a los miembros del CECOPAL
2. Aviso al Gobierno de Navarra de la activación de la E1 mediante llamada al 112.
3. Seguimiento Pluviohidrológico: ver ficha Pre-emergencia con enlaces y Anejo 4.
4. Envío de avisos/SMS a vecinos que lo hayan solicitado de que se ha activado Emergencia 1. Texto mensaje:

"Activado el nivel 1 de Emergencia ante inundaciones por crecida del río de Uztarroz en Uztárroz-Uztarroze. Riesgo de inundación de zonas bajas, viviendas próximas al cauce y puentes. Posibles afecciones a las carreteras NA-140."

//

"1. mailako larrialdia aktibatuta Uztarroz ibaiaren uholdeengatik, Uztarrozen. Uholde arriskua eremu baxuetan, ibaiertzeko etxebizitzetan eta zubietan. NA-140 errepidean etenaldiak gerta daitezke."

5. Se publicará que se ha superado umbral de Emergencia 1 (Grupo de WhatsApp municipal)

FASE: EMERGENCIA 1

Desbordamientos con daños en las zonas ribereñas y puntos bajos, si bien estos daños no pueden catalogarse como "graves".

UMBRALES DE ALERTA: Superación de algún umbral de los indicados

ACCIONES A REALIZAR

I Alerta pluviométrica. Acumulado de precipitación en:

Acumulado en
intervalo de horas

	PRECIPITACION ACUMULADA – EN EL SIGUIENTE PLUVIOMETRO:
Puntos de control	1) Pluviómetro en Isaba (CHE) 2) Pluviómetro de AEMET en Isaba 3) Pluviómetro en Pikatua-Abodi (GN)
2 horas	80 l/m ²
6 horas	100 l/m ²

I Alerta hidrológica. Caudal observado:

	CAUDAL OBSERVADO
Puntos de control	1) Estación de aforo de la CHE en Isaba
Umbral	130 m ³ /s

Brigada / Servicios múltiples

UBICACIÓN DE LA ACCIÓN	MATERIALES NECESARIOS	ACCIÓN
[1]	Vallas y señales lumínicas	Aviso al 112 de la necesidad de vigilar la situación y si es necesario cortar la carretera NA-140 en este punto aguas arriba del casco urbano.
[2]	Vallas y señales lumínicas	Aviso al 112 de la necesidad de vigilar la situación y si es necesario cortar la carretera NA-140 en este punto aguas abajo del casco urbano.
[3]	---	Aviso presencial de la activación de la E1 en las viviendas de la margen izquierda.
[4]	---	Aviso presencial de la activación de la E1 en vivienda aislada de la margen izquierda.
[5]	---	Aviso presencial de la activación de la E1 en las viviendas de la margen izquierda.
[6]	Vallas y cinta	Corte del paso sobre el puente.
[7]	Vallas y cinta	Corte de la circulación en el puente. Aviso en viviendas de la zona.

FASE: EMERGENCIA 2

Desbordamientos zonas ribereñas con afecciones graves.

UMBRALES DE ALERTA: Superación de algún umbral de los indicados

ACCIONES A REALIZAR

I Alerta pluviométrica. Acumulado de precipitación en:

Acumulado en intervalo de horas	PRECIPITACION ACUMULADA – EN EL SIGUIENTE PLUVIOMETRO:	
	Puntos de control	1) Pluviómetro en Isaba (CHE) 2) Pluviómetro de AEMET en Isaba 3) Pluviómetro en Pikatua-Abodi (GN)
	2 horas	100 l/m ²
	6 horas	120 l/m ²

I Alerta hidrológica. Caudal observado:

CAUDAL OBSERVADO	
Puntos de control	1) Estación de aforo de la CHE en Isaba
Umbral	150 m ³ /s

Dirección del Plan

1. Notificación de la situación a los miembros del CECOPAL
2. Aviso al Gobierno de Navarra de la activación de la E2 mediante llamada al 112.
3. Seguimiento Pluviohidrológico: ver ficha Pre-emergencia con enlaces y Anejo 4.
4. Envío de avisos/SMS a vecinos que lo hayan solicitado de que se ha activado Emergencia 2. Texto mensaje:

“Activado el nivel 2 de Emergencia ante inundaciones por crecida del río de Uztarroz en Uztárroz-Uztarroze. Riesgo de daños graves en zonas urbanas de la localidad. Evacuen plantas bajas en casas próximas al río. Eviten circular y desplazarse en todo el termino municipal”

//

2. mailako larrialdia aktibatuta Uztarroz ibaiaren uholdeengatik, Uztarrozen. Kalte larriak izateko arriskua herriko hiriguneetan. Ebakuatu ibaiertzetan dauden etxebizitzetako beheko solairuak. Saihestu gidatzea eta udalerrian zehar bidaiatzea.

5. Se publicará que se ha superado umbral de Emergencia 2 (Grupo de WhatsApp municipal y aviso mediante el repique de la campaña pequeña)

Brigada / Servicios múltiples

UBICACIÓN DE LA ACCIÓN	MATERIALES NECESARIOS	ACCIÓN
[1]	Vallas y señales lumínicas.	Coordinación con el 112 para el corte y señalización de la carretera.
[2]	Vallas y señales lumínicas.	Coordinación con el 112 para el corte y señalización de la carretera.
[3]	---	Avisos presenciales de la activación de la E2 en viviendas de la margen izquierda. Recomendación de refugio en plantas altas.
[4]	---	Avisos presenciales de la activación de la E2 en viviendas de la margen izquierda. Recomendación de refugio en plantas altas.
[5]	---	Avisos presenciales de la activación de la E2 en viviendas de la margen derecha. Recomendación de refugio en plantas altas.

FASE: VUELTA A LA NORMALIDAD

UMBRALES DE ALERTA: deben darse todas las condiciones siguientes

Precipitación

No existe previsión de lluvias en las próximas 48 horas que puedan empeorar la situación.

II Alerta hidrológica. Caudales por debajo de umbrales:

Caudal observado	Puntos de control	Estación de aforo de la CHE en Isaba
	Umbral de caudal observado	40

Afecciones:

No existen zonas afectadas en el municipio que puedan presentar carencias en sus servicios esenciales.

ZONA AFECTADA Y ACCIONES A REALIZAR

Los niveles de los cauces se han estabilizado y no existen zonas afectadas en el casco urbano.

El Plan de Emergencia permanece activado mientras que en las zonas afectadas existan carencias importantes en sus servicios esenciales que impidan un retorno a la vida normal.

Al finalizar la emergencia el CECOP / CECOPAL lo comunicará a los responsables de los grupos intervinientes y el CECOPAL podrá notificar la situación a la población.

Acciones previas:

- Se dará paso a la resolución de las incidencias que no hayan podido ser atendidas durante la emergencia.
- Se procederá a la reparación de infraestructuras afectadas de competencia municipal.

Acciones específicas:

- Se **enviarán mensajes mediante el grupo de WhatsApp a aquellos vecinos que lo hayan solicitado indicando que se ha vuelto a la normalidad. Con el texto siguiente:**
“El Ayuntamiento de Uztarroz da por finalizada la emergencia por inundación y desactiva su plan de emergencias // Uztarrozeko Udalak amaitutzat eman du uholdeak eragindako larrialdia, eta desaktibatu egin du larrialdi-plana”
- Se publicará la situación en la web, Twitter y Facebook.
- Se dará paso a la resolución de las incidencias que no hayan podido ser atendidas durante la fase de emergencia y pre-emergencia.
- Se procederá a la reparación de infraestructuras afectadas de competencia municipal en el caso de no haberse iniciado.
- Se redactará un informe que será archivado en el que se evalúe la emergencia y la efectividad del plan.
- **Responsables de la Brigada:** 1) Retirada de señalización provisional
2) Apertura de calles al tráfico.

Acciones de desactivación:

- Notificación de la situación a los miembros del CECOPAL y del Gobierno de Navarra de la vuelta a la normalidad.
- **Desactivación del Plan de Emergencia.**

Figura 25. Fichas resumen de los umbrales de precipitación y caudales observados en la cuenca de los ríos de Uztarroz y Eska, que definen cada nivel de alerta en el término municipal de Uztarroz-Uztarroze. Afecciones generadas en cada nivel de emergencia y actuaciones a desarrollar.

4.1.5 Medidas de protección a la población

Las medidas de **protección a la población** que contempla el Plan son:

- N Medidas de autoprotección personal:** son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población. Se adjuntan en el **Anejo 5**, y deberán divulgarse durante la fase de implantación del Plan de Actuación Municipal.
- N Confinamiento:** esta medida consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse la adopción de la medida.
- N Alejamiento y refugio:** consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios. Estas medidas se encuentran justificadas cuando la emergencia se atenúa rápidamente.
- N Evacuación:** consiste en el traslado de la población que se encuentra en la zona de mayor riesgo hacia zonas alejadas de la misma. Se trata de una medida definitiva, que se justifica únicamente si el peligro al que está expuesta la población es grande. Cuando se requiera llevar a cabo una evacuación, la **orden para que se efectúe será dada por la Dirección del Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra**. Si no existe un peligro inminente, el Alcalde del Municipio propondrá la evacuación al CECOP. En dicho caso, la decisión final de dar la orden de evacuación corresponde al Director del Plan Especial de Navarra. En todos los casos, Alcaldía coordinará y dirigirá la evacuación en su municipio. Ante una situación de peligro inminente, la orden para que se efectúe una evacuación podrá ser dada directamente por el Alcalde del Municipio.

Gran parte de las medidas de protección a la población serán dirigidas por los servicios de la brigada de Uztarroz, tales como: control de accesos o en caso necesario el control de alimentos y agua y la asistencia sanitaria por el grupo sanitario.

4.2 Implantación y mantenimiento de la operatividad

4.2.1 Implantación

En este capítulo se indican las acciones necesarias para asegurar la correcta aplicación del Plan, que son:

- N Designación de los componentes de los **Grupos de Acción**, así como de los sustitutos.
- N Establecimiento de **protocolos y convenios** con organismos con recursos que están adscritos al Plan municipal.
- N Comprobación de la **disponibilidad** de todos los medios y recursos contemplados en el Plan
- N Asegurar el **conocimiento** del Plan por parte de todos los intervinientes.
- N **Comprobar la eficacia** del modelo implantado mediante la realización de simulacros y ejercicios, totales o parciales, según el criterio de la dirección, con una periodicidad mínima igual a la que se pide en el Plan Especial de inundaciones de Navarra.
- N Asegurar la plena **coordinación del CECOPAL con el CECOP-SOS Navarra**.
- N Cuando existan **cambios** en los viales, nuevas viviendas y urbanizaciones, nuevas empresas y actividades comerciales, deportivas o de ocio, cambios en los medios disponibles, en los Grupos Operativos y, en general, cuando exista una modificación importante, el Plan municipal debe ser **revisado**.
- N Debe darse cuenta de todo ello al **Departamento del Gobierno de Navarra competente** en materia de Protección Civil, que en estos momentos es la Dirección General de Interior del Departamento de Presidencia Función Pública, Interior y Justicia.

4.2.2 Mantenimiento de la operatividad

En este capítulo se indican las acciones necesarias para asegurar la correcta aplicación del Plan a lo largo del tiempo.

- Con **periodicidad Anual** deben efectuarse las siguientes acciones:
 - N Reunión del Grupo Operativo con el fin de coordinar las acciones y revisar los procedimientos de actuación.
 - N Revisión y actualización del directorio de responsables en caso de emergencia.
 - N Revisión y actualización del catálogo de medios y recursos.
- Con carácter Extraordinario deben efectuarse las siguientes acciones:
 - N Realización de ejercicios y simulacros, a criterio de la Dirección del Plan Municipal y coordinados con el CECOP-SOS Navarra
 - N Análisis de la bondad de los umbrales tras cada activación del Plan.

4.2.3 Información a la población

Las acciones que se realicen en esta materia irán encaminadas a poner en conocimiento de la población de **Uztarroz** y más directamente a los vecinos más afectados, el presente plan. Así como a informar a la población para su aplicación en caso de necesidad, facilitando a los vecinos la información necesaria para la aplicación de las medidas encaminadas a evitar los daños que se puedan producir por efecto de la riada.

Dentro de las tareas de implantación y mantenimiento deberá seguirse una política informativa de cara a la **divulgación** del Plan entre la población.

Las campañas de comunicación a la población serán desarrolladas por el Ayuntamiento e irán orientada a dar información:

-  Sobre el riesgo de inundaciones.
-  Sobre la emergencia cuando ya se haya producido, lecciones aprendidas.

En el **Anejo 5** del presente plan se incluyen los consejos a la población ante el riesgo de inundaciones.

ANEJOS

Anejo 1: Directorio

Cargo	Persona responsable	Teléfono de contacto
Alcaldesa	Jone Alastuey	948 893 015 628 146 396
Concejala	Maria Luisa Bernat	696 036 722
Alguacil	Conrado Marco	--- --- ---

OTROS TELEFONOS DE INTERES	
Organismo	Teléfono
SOS Navarra	112
Protección Civil de Navarra	848 423 010
Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra	848 423 827 (Fernando Señas)
Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas	848 427 609 (Arantza Ursua)
Confederación Hidrográfica del Ebro (Pamplona)	948 252 577
Oficinas Ayuntamiento Uztarroze-Uztarroz	948 893 015
Policía Foral – Comisaría Pamplona-Iruña Policía Foral – Comisaría Sangüesa-Zangoza	948 202 920 948 871 614
Guardia Civil Isaba	948 893 006

Anejo 2: Catálogo de medios y recursos

Tipo de medio / material	Número	Localización /almacenado en:
Vallas de señalización	Actualmente 2 – se recomienda ampliar al menos hasta 4. Se recomienda también preparar señalización específica con el texto “Zona afectada por riesgo de inundación”	Almacén municipal
Conos de señalización	8 unidades	Almacén municipal
Cinta balizadora	---	Almacén municipal
Vehículo tipo Bobcat	1	Almacén municipal

Anejo 3: Cartografía y puntos críticos

Listado de mapas incluidos en este anejo:

-  [1] Mapa del ARPSI de Uztaizte. (general).
-  [2] Mapa del ARPSI de Uztaizte. (detalle).
-  [3] Mapa de la cuenca del río de Uztaizte
-  [4] Mapa de ubicación de las estaciones de aforo.
-  [5] Mapa de ubicación de los pluviómetros.
-  [6] Mapa (calados) de inundación asociada a un periodo de retorno de 10 años.
-  [7] Mapa (calados) de inundación asociada a un periodo de retorno de 100 años.
-  [8] Mapa (calados) de inundación asociada a un periodo de retorno de 500 años.

-  [9] Mapa (mancha) de inundación asociada a un periodo de retorno de 10 años.
-  [10] Mapa (mancha) de inundación asociada a un periodo de retorno de 100 años.

-  [11] Actuaciones a ejecutar en el nivel de PRE-EMERGENCIA.
-  [12] Actuaciones a ejecutar en el nivel de EMERGENCIA 0.
-  [13] Actuaciones a ejecutar en el nivel de EMERGENCIA 1 - general.
-  [14] Actuaciones a ejecutar en el nivel de EMERGENCIA 1 - detalle.
-  [15] Actuaciones a ejecutar en el nivel de EMERGENCIA 2 - general.
-  [16] Actuaciones a ejecutar en el nivel de EMERGENCIA 2 - detalle.

Anejo 4: Seguimiento pluviométrico

En este anejo se incluyen los diferentes enlaces de páginas web de distintos organismos donde se pueden consultar los datos de **caudales** y **precipitación** más relevantes para la implementación del plan:

1. DATOS DE PRECIPITACIÓN OBSERVADOS EN LA RED DEL GOBIERNO DE NAVARRA

El Gobierno de Navarra, a través de la organización Meteonavarra, mantiene y gestiona una importante red de estaciones de observación climatológica dispersa en la geografía de la comunidad. Esta red se conforma de estaciones manuales, que registran datos con frecuencia diaria, y una serie de estaciones denominadas automáticas que registran variables climatológicas con una mayor frecuencia, generalmente diezminutal.

El Gobierno de Navarra ofrece de forma pública los datos registrados en su red de observación diezminutal, tal y como se muestra en la siguiente imagen. A través del siguiente enlace se puede acceder a diferentes variables climatológicas recopiladas y transmitidas en tiempo real, entre las que se incluye la que se muestra en la figura:

Precipitación acumulada en las últimas 24 horas:

http://meteo.navarra.es/estaciones/mapasdatostiemposeal.cfm?IDParam_sel=100

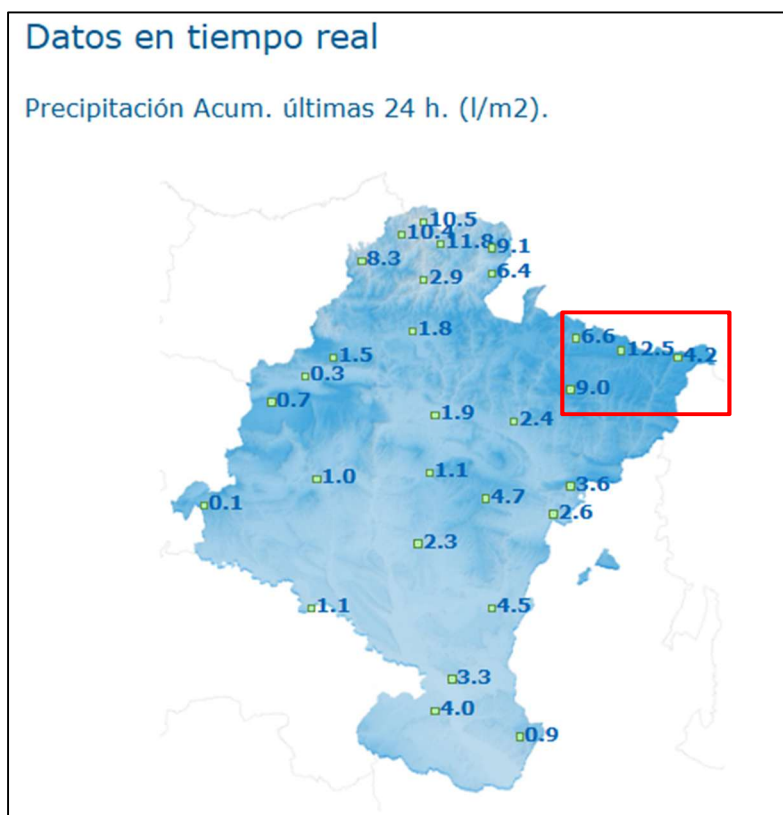


Imagen. Como se señala mediante el recuadro rojo, la red de Meteonavarra no dispone de ninguna estación automática en la cuenca del río de Uztarroz, aunque si en el ámbito de influencia (cuencas principales próximas) del plan de Uztarroz.

En la siguiente imagen se muestra la **red completa, tanto de estaciones manuales como automáticas, de la que dispone el Gobierno de Navarra**. En cualquier caso, hay que tener en cuenta que no todas las estaciones automáticas, es decir, que registran datos diezminutales, envían esos datos en tiempo real. Algunas de ellas comunican todos sus datos diezminutales únicamente al finalizar el día, por lo que no resultan de utilidad para los avisos de un plan de emergencias de este tipo. A esta información se accede a través del siguiente enlace:

<http://meteo.navarra.es/estaciones/mapadeestaciones.cfm>

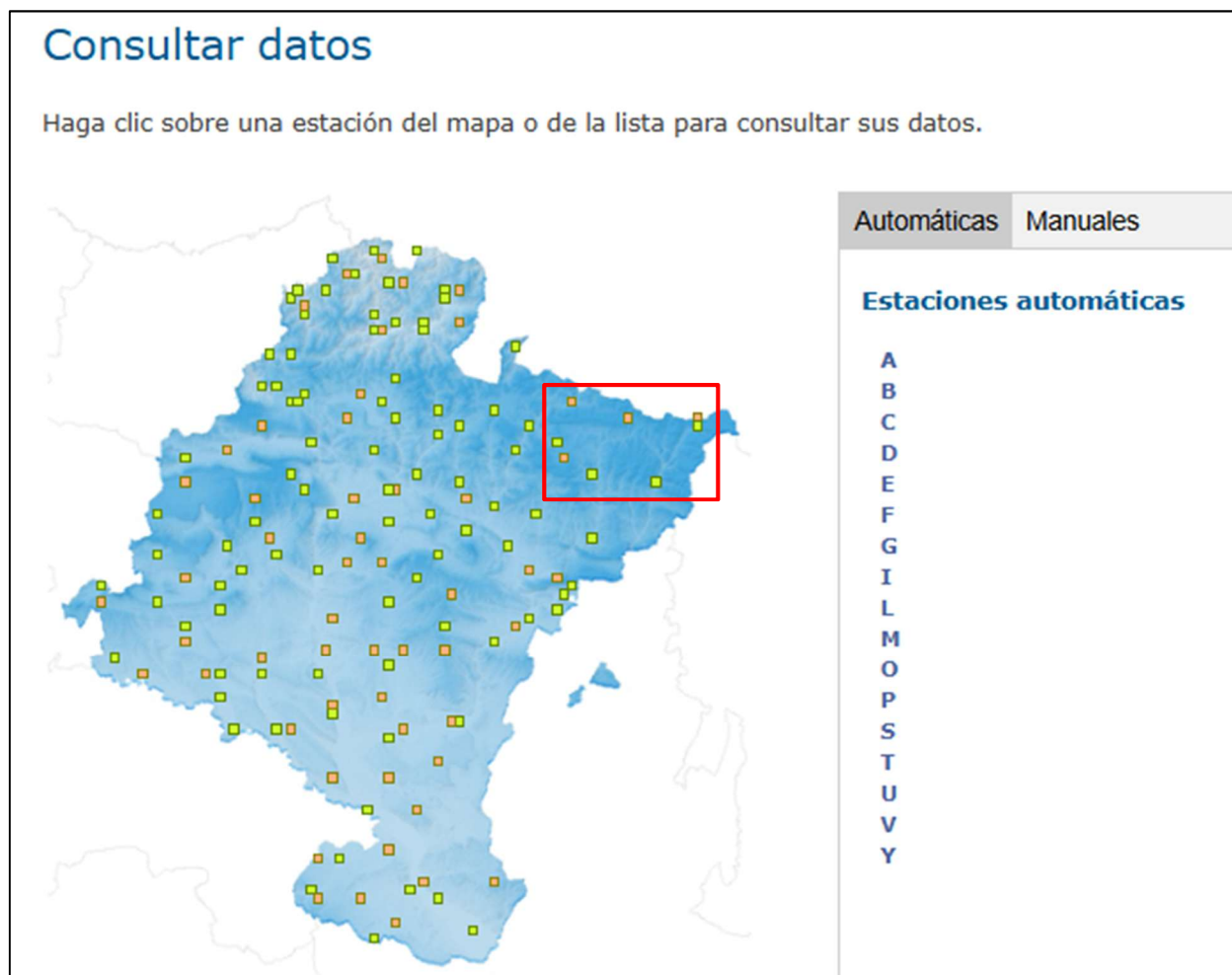


Imagen. Red de estaciones de observación climatológica del Gobierno de Navarra. En color naranja las estaciones automáticas y en color verde las manuales. En la zona de Uztarroz se dispone de varias estaciones que registran datos de precipitación, tanto de tipo manual como automático.

Meteorología y climatología de Navarra

Inicio Predicciones Observación **Datos** Climatología Renovables Definiciones Archivo

Mapas de días pasados Boletines Mapas meteorológicos Resúmenes climatológicos Descargar datos

Abodi (Pikatua) GN

ESTACIÓN AUTOMÁTICA

Altitud: 1315 m

Propiedad de Gobierno de Navarra

Nafarroako
Gobernua



Gobierno
de Navarra

X:662144 Y:4757631 (*)

Instalación: 26/10/2021



1. Parámetros

Parámetros 10 minutos

- ☐ Temperatura
- ☐ Humedad relativa
- ☐ Precipitación

Parámetros Diarios

- ☐ Temperatura media
- ☐ Temperatura máxima
- ☐ Temperatura mínima
- ☐ Humedad relativa med.
- ☐ Humedad relativa máx.
- ☐ Humedad relativa mín.

Imagen. Vista de la información general y datos disponibles observados en la estación meteorológica de tipo automático de Pikatua (Abodi).

-  El acceso a los datos de precipitación diezminutal observados en la estación de Abodi-Pikatua, la más próxima a la cabecera del río Uztarroz, se hace a través del siguiente enlace:

<https://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=519>

2. PLUVIOMETROS DE LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO

Los datos de lluvia acumulada en el pluviómetro que la CHE tiene en la propia estación de aforo de Isaba pueden consultarse en la web SAIH de la Confederación, en el siguiente enlace:

<https://www.saihebro.com/tiempo-real/mapa-precipitaciones-H16-alto-aragon>

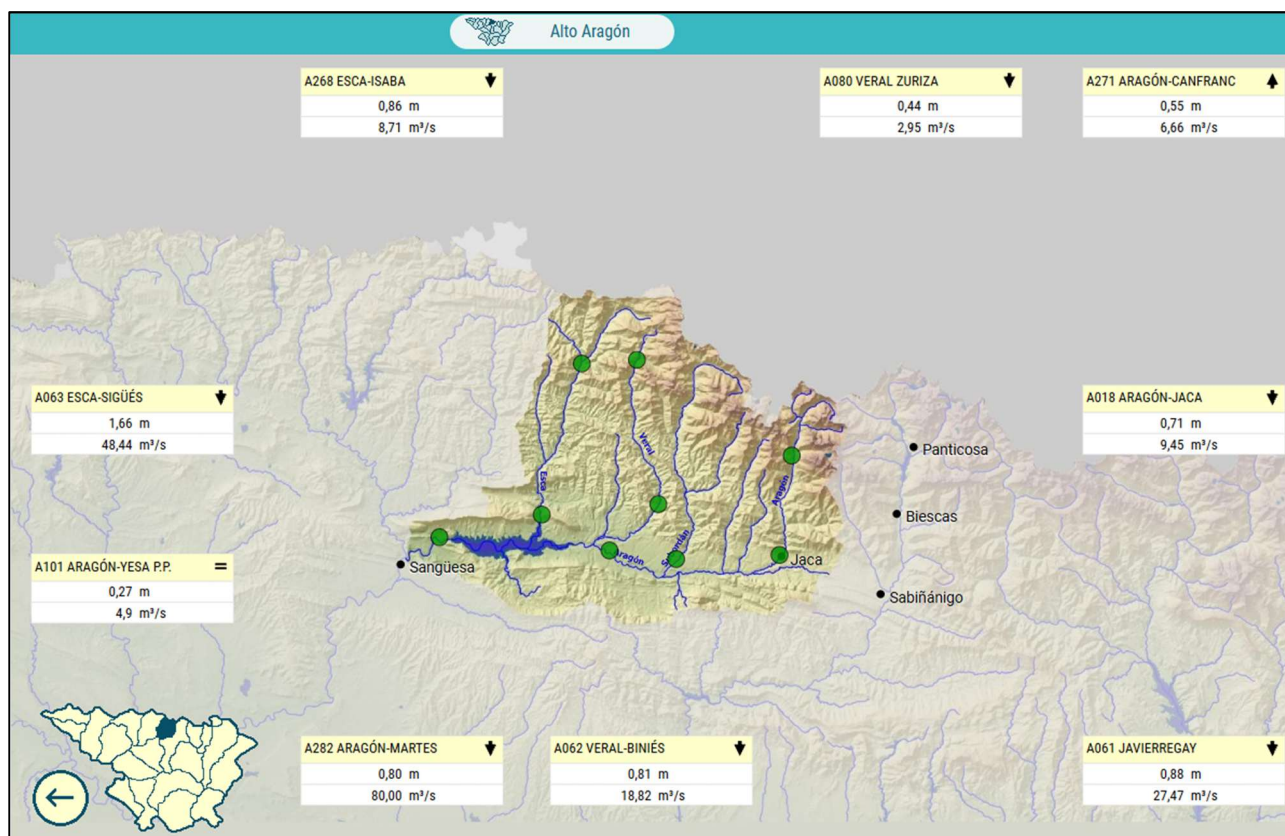


Imagen. Datos de pluviometría en las cuencas de los ríos del ámbito del Alto Aragón.

SAIH

SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN
HIDROLÓGICA DEL EBRO

La Cuenca
ahora

Conoce el
SAIH

Datos en
Tiempo Real

Pluviometría

Predicciones
Caudal

Datos a la
Carta

Contacto

Usuarios

Buscar

<

A268 Esca Isaba

Valores actuales

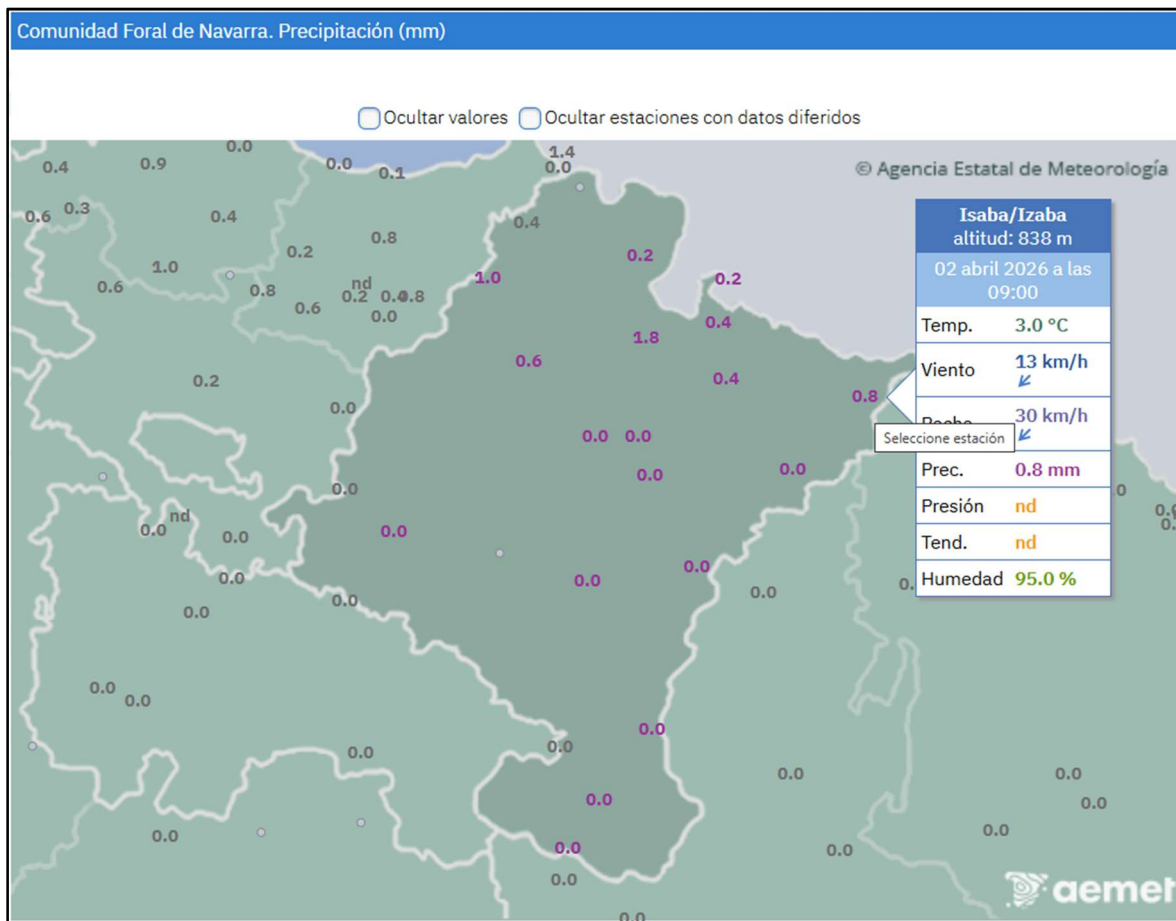
Señal	Valor	Fecha	Gráfica
Nivel Esca en Isaba	0,86 m ↓	28/01/2026 11:45	
Caudal Esca en Isaba	8,71 m³/s ↓	28/01/2026 11:45	
Precip. qm en Isaba	0,0 l/m² →	28/01/2026 11:45	
Precip. Acum. día en Isaba	0,4 l/m² →	28/01/2026 11:45	
Precip. 24h. en Isaba	8,6 l/m² ↓	28/01/2026 11:45	
Temperatura Amb. en Isaba	2,4 °C ↑	28/01/2026 11:45	

Imagen. Datos de pluviometría en Isaba, en la confluencia de los ríos Belagua y Uztarroz. Datos disponibles en:

<https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>

3. PLUVIOMETROS DE AEMET

AEMET cuenta con diversos pluviómetros distribuidos por la geografía navarra. En este caso, el más próximo a la localidad de Uztarroz, es el situado en Isaba.



Los datos de la precipitación observada por AEMET en Isaba, pueden consultarse en el siguiente enlace:

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/ultimosdatos?k=nav&l=9218A&w=0&datos=img&x=h24&f=precipitacion>



4. ESTACIONES DE AFORO DE LA RED DEL GOBIERNO DE NAVARRA

El Gobierno de Navarra, en su página web del Agua en Navarra, ofrece en tiempo real los datos de caudal observado en los diferentes ríos de la geografía navarra.

En concreto, los datos de los aforos del río Eska, de interés para este plan, pueden consultarse en el siguiente enlace:

<https://administracionelectronica.navarra.es/aguaEnNavarra/ctaMapa.aspx?IdMapa=2&IDOrigenDatos=1>

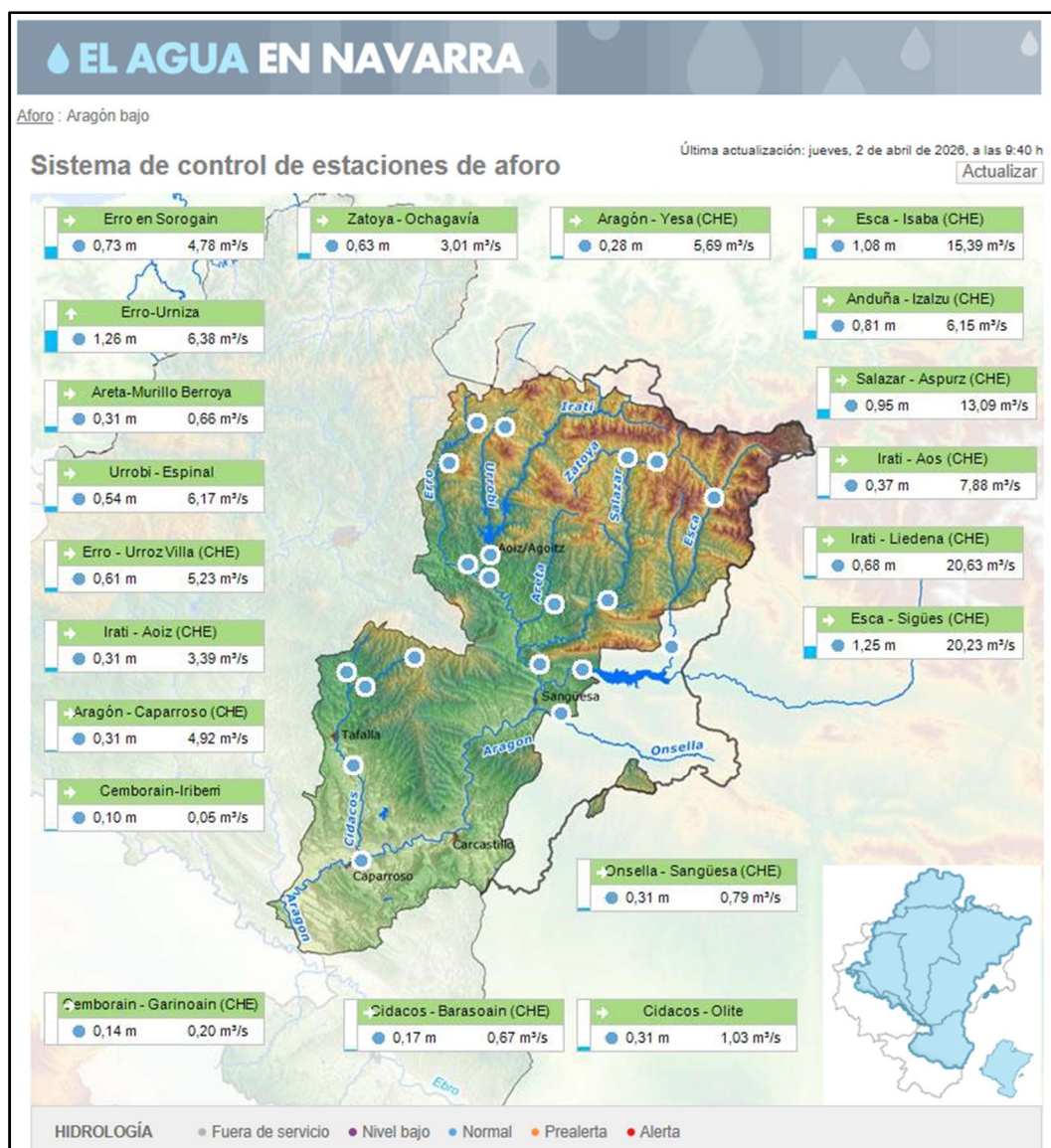


Imagen. Datos de caudal observados en tiempo real en las cuencas de los ríos Aragón e Irati en Navarra.

5. ESTACIONES DE AFORO DE LA RED DE LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO (CHE)

Los datos de caudal observados por las redes del Gobierno de Navarra y de la CHE son compartidos en tiempo real por ambas instituciones, y todos los datos de ambas redes son ofrecidos en sus respectivas páginas web.

En el siguiente enlace pueden consultarse todos los datos de caudal registrado en tiempo real y mostrados en la página SAIH de la CHE:

<https://www.saihebro.com/tiempo-real/mapa-aforos-H16-alto-aragon>

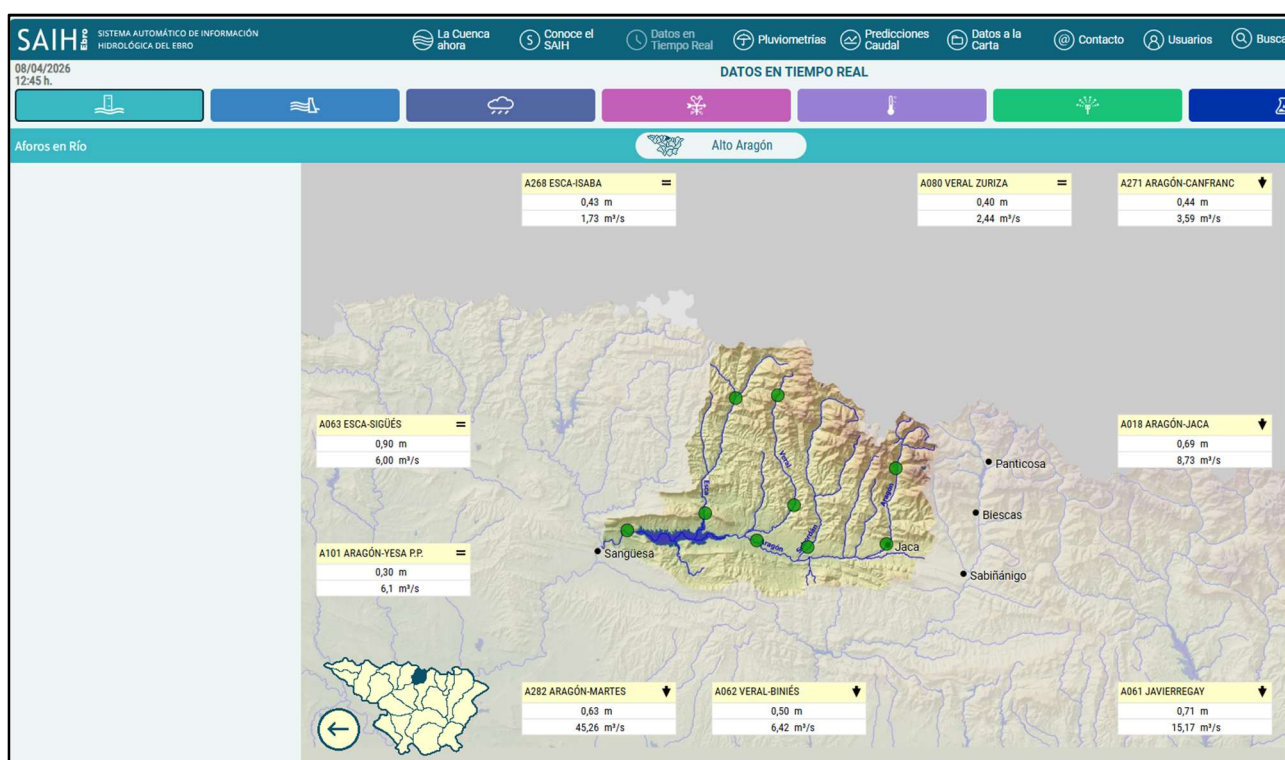


Imagen. Datos de caudal observados en tiempo real en las cuencas de los ríos del Alto Aragón, ofrecidos en la web SAIH de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

6. PREVISIONES METEOROLOGICAS (AEMET):

AEMET ofrece en su página web la previsión de **lluvia acumulada** que obtiene de dos modelos numéricos:

- **HARMONIE-AROME**
- **CEPPM**

El primero de ellos, **HARMONIE-AROME** ofrece previsiones de temperatura, presión, viento, nubosidad, descargas eléctricas y rachas máximas de viento, además de previsiones de precipitación acumulada.

Respecto a la previsión de precipitación acumulada, este modelo ofrece previsiones de lluvia acumulada en diferentes periodos de tiempo:

- En una hora (mm)
- En tres horas (mm)
- En seis horas (mm)

En el ejemplo de la siguiente imagen se muestra la previsión de precipitación acumulada para 6 horas de un día de noviembre del año 2020, ofrecida por el modelo HARMONIE-AROME, donde se indicaba que se esperaban más de 10 mm en 6 horas en áreas del norte de Navarra. Acceso:

http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/modelosnumericos/harmonie_arome

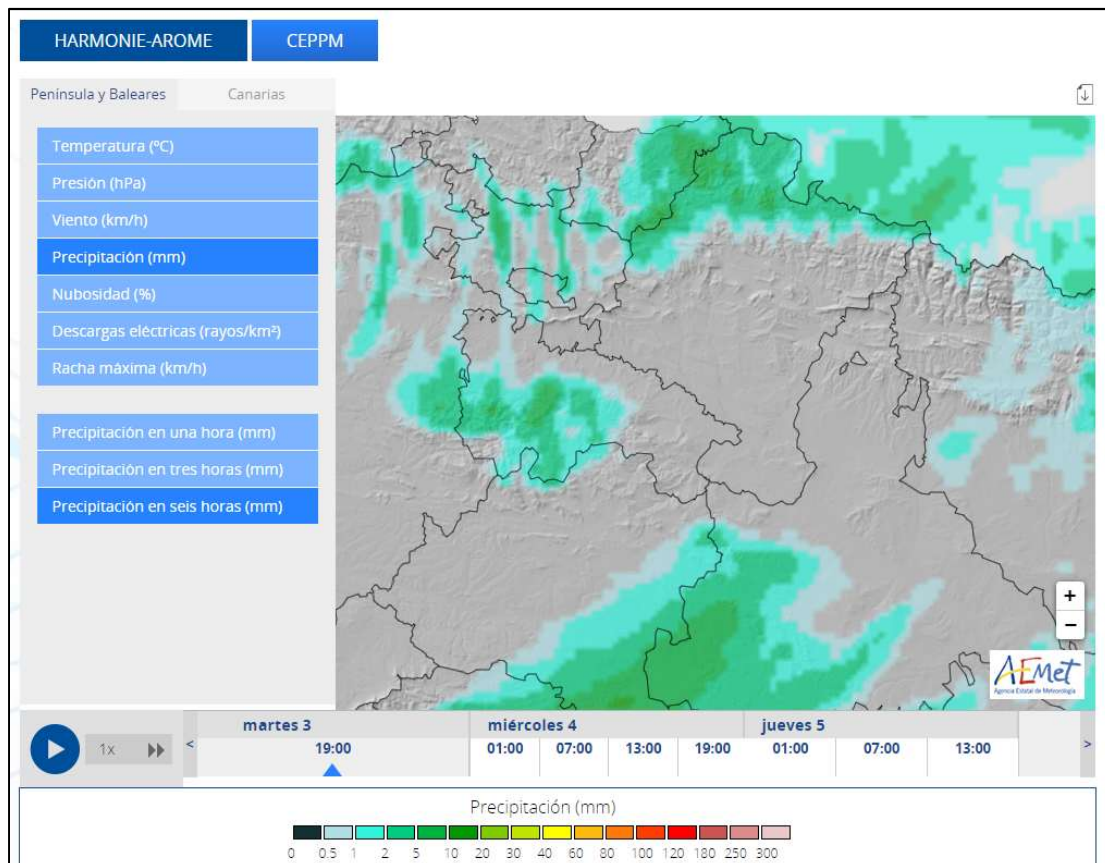


Imagen. Ejemplo de previsión de precipitación acumulada ofrecida por el modelo HARMONIE-AROME

El segundo de los modelos, **CEPPM** ofrece previsiones de temperatura, viento, presión, geopotencial, y nubosidad, además de previsiones de precipitación acumulada.

En concreto el modelo CEPPM ofrece previsiones de pluviometría acumulada para un periodo de:

- Seis horas (mm)

En el ejemplo de la siguiente imagen se muestra la previsión de precipitación acumulada para 6 horas de un día de mayo del año 2020, ofrecida por el modelo CEPPM, en su observación definida para la zona del Atlántico norte.

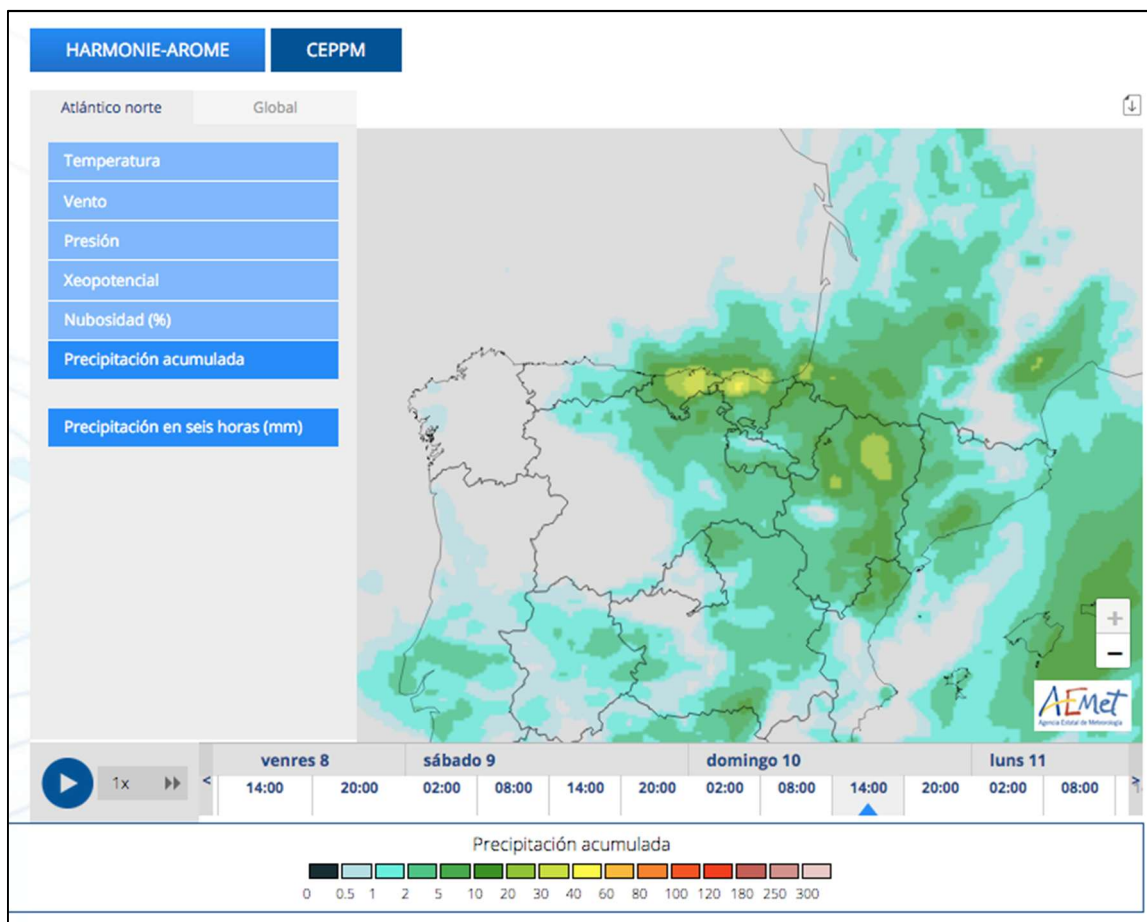


Imagen. Ejemplo de previsión de precipitación acumulada ofrecida por el modelo CEPPM

7. OBSERVACION DE PRECIPITACION POR RADAR: AEMET Y EUSKALMET

▪ 7.1. AEMET

AEMET dispone de diversos radares, entre los que se encuentran el situado en Bizkaia y el situado en Zaragoza, y que ofrecen una buena observación de la zona norte de Navarra.

Desde el siguiente enlace se pueden visualizar los datos tanto de reflectividad (con frecuencia de observación diezminuta), como el producto de observación de precipitación ofrecido por AEMET en base a la observación de sus radares. El producto de precipitación se calcula para acumulados en 1 hora y en 6 horas.

www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/radar

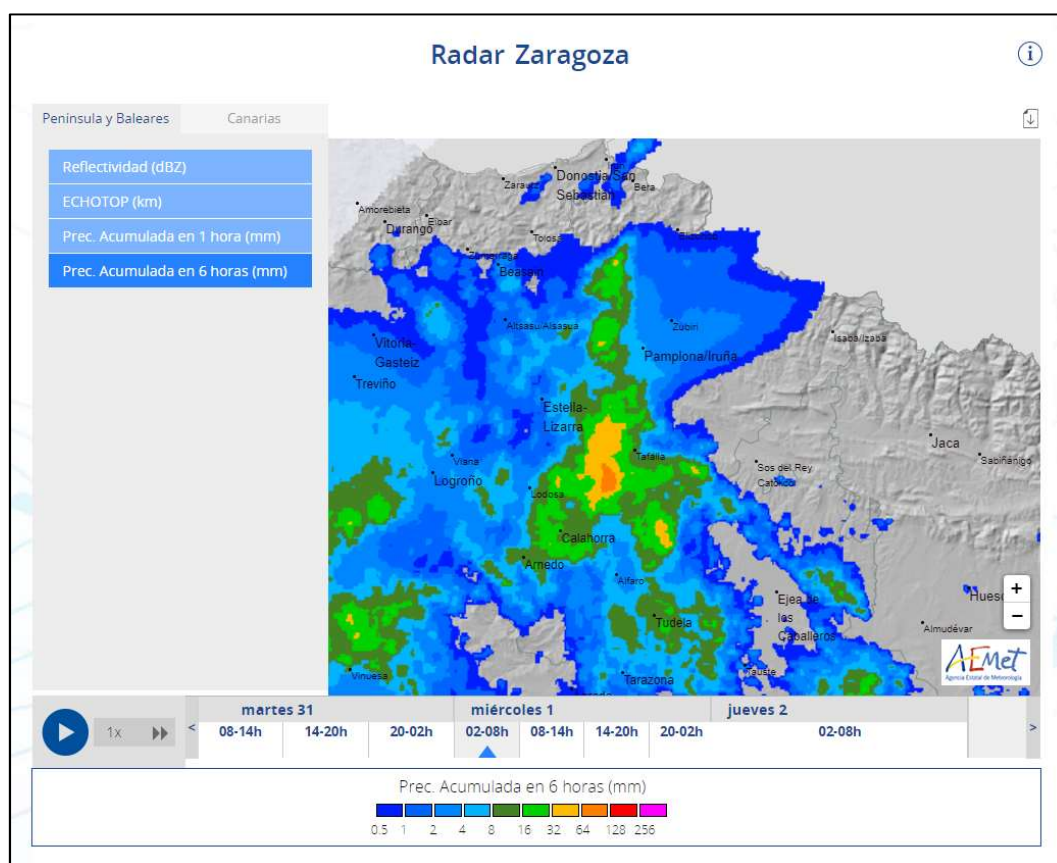


Imagen. Ejemplo de observación del radar de Zaragoza (AEMET). Producto de precipitación acumulada en 6 horas.

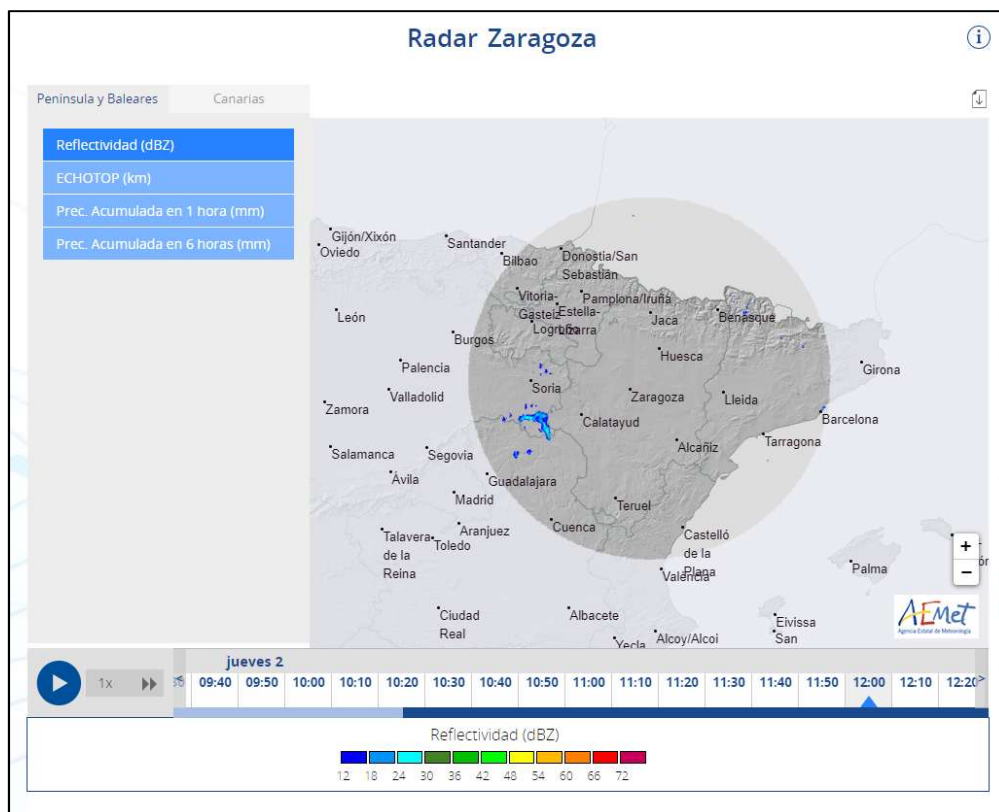
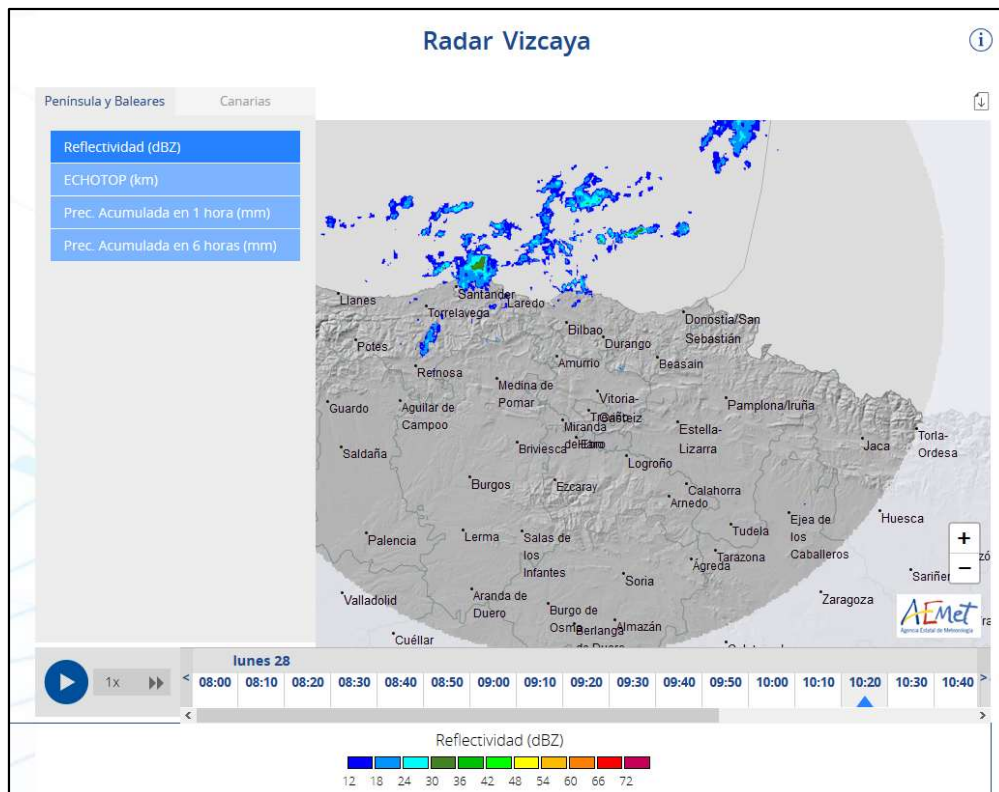


Imagen. Ejemplo de observación de los radares de Bizkaia y de Zaragoza (AEMET). Dato de reflectividad.

7.2. EUSKALMET

Euskalmet ofrece, a través del siguiente enlace, la observación diezminutal de la reflectividad de la que dispone gracias a su radar situado en Kapildui (Álava).

Esta observación, de gran detalle temporal y espacial, permite hacer un seguimiento detallado de la formación y evolución de eventos de lluvia, resultando de especial interés el seguimiento de fenómenos convectivos y la influencia que la topografía puede tener sobre su evolución.

www.radarkapildui.com

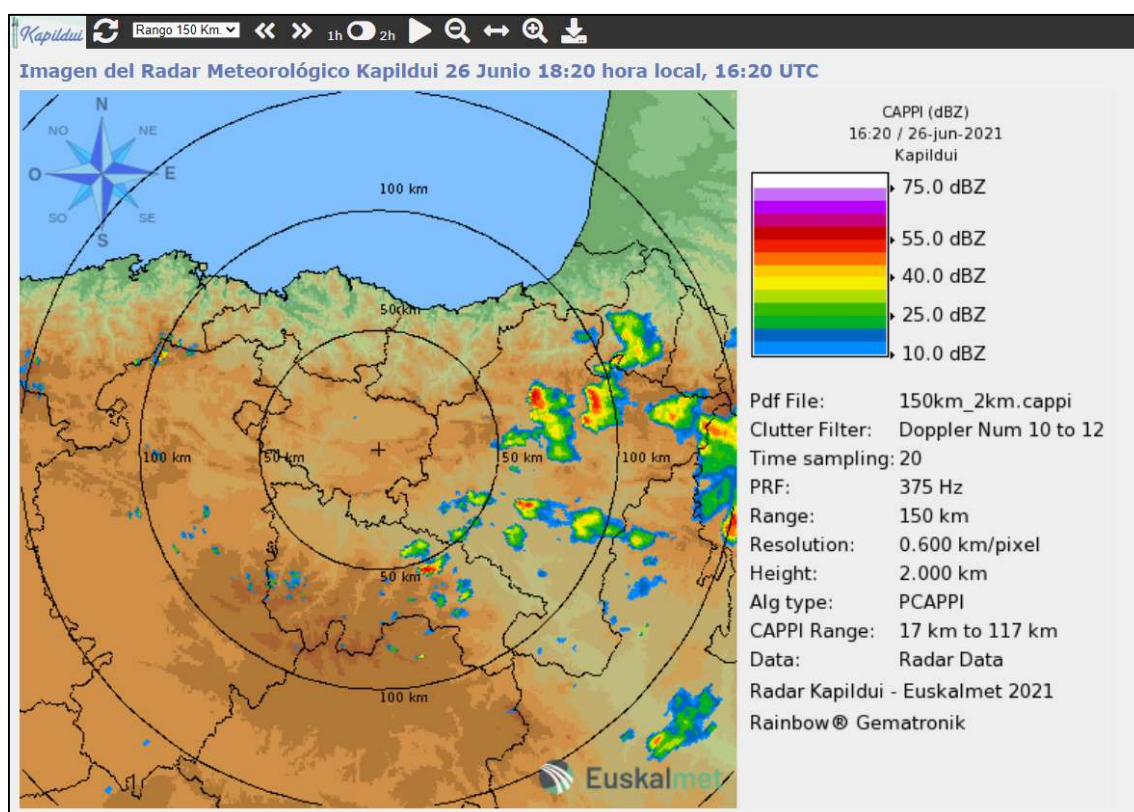


Imagen. Ejemplo de observación del radar de Kapildui (Euskalmet)

Anejo 5: Consejos a la población ante el riesgo de inundaciones

5.1. Recomendaciones básicas si vive en una zona inundable:

- N Tenga preparado un kit de emergencia y estudiadas las recomendaciones básicas.
- N Utilice el teléfono móvil sólo por necesidad ya que la saturación de las líneas puede generar problemas a los equipos de emergencia.
- N No propague rumores, ni comentarios exagerados o sin confirmación, ni interfiera en las labores de evacuación salvo que se lo soliciten.
- N Siga en todo momento las instrucciones que se den por parte de la Policía u otras autoridades.
- N Los avisos desde el Ayuntamiento pueden llegar mediante:
 - Megafonía (altavoz)
 - Aviso puerta a puerta
 - Página web, canal Twitter, Facebook
 - Mensaje SMS. Si usted reside en zona que se pueda ver afectada por la crecida del río, podrá facilitar al Ayuntamiento su teléfono para que le podamos avisar de las incidencias mediante mensajes SMS. *Únicamente en aquellos ayuntamientos que contraten este servicio de avisos.
- N Las inundaciones en Uztarroz pueden provocar desbordamientos importantes, por lo que hay que estar pendiente de los datos generales de la región. Cuando haya previsión de aumento del caudal debido a las lluvias, fenómenos tormentosos o deshielos, preste atención a los avisos que realicen los servicios de emergencia. Manténgase informado, a través de los medios de comunicación, sobre la meteorología y evolución de la situación.
- N Se pueden consultar previsiones meteorológicas o datos en tiempo real. Algunos medios de información son:
 - Se puede escuchar las noticias en la radio, TV, etc., locales y regionales.
 - Si se quieren consultar datos: **AEMET – GN -PRECIPITACIÓN:**

Acumulados previstos por el **modelo Arome** en 1 hora, 3 horas y 6 horas:

http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/modelosnumericos/harmonie_arome

Los datos de la **pluviometría registrada en tiempo real** en la zona de la cabecera del río de **Uztárroz** pueden consultarse en la página web de meteorología del **Gobierno de Navarra**.

<http://meteo.navarra.es/estaciones/mapadeestaciones.cfm>

https://meteo.navarra.es/estaciones/mapasdatostemporeal.cfm?IDParam_sel=100

Los datos de la estación de **Abodi-Pikatua** pueden consultarse en:

<https://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=519>

Los datos de la **pluviometría registrada en tiempo real** en la zona más próxima a Uztarroz pueden consultarse en la página web de **pluviómetros de la CHE**. Aquí pueden consultarse los datos de pluviometría en Isaba:

<https://www.saihebro.com/tiempo-real/estacion-aforos-A268-esca-isaba>

Para conocer la lluvia registrada por el **pluviómetro de AEMET en Isaba**, hay que dirigirse al siguiente enlace de su página web de observación:

<https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/ultimosdatos?k=nav&l=9218A&w=0&datos=img&x=h24&f=precipitacion>

-  Si se da el aviso para que retiren los vehículos, hágalo y traslade el mismo a una zona que no pueda ser anegada y coloque tajaderas o sistemas anti-inundación en puertas y portales y suba a los pisos superiores o aléjese y refúgiase en un punto alto.
-  Si la inundación ya es demasiado peligrosa permanezca en las partes superiores de la vivienda. En caso de necesidad de evacuación llame al 112 e indique con claridad su situación. Si hay personas enfermas que no puedan valerse por sí mismas, comuníquelo a los servicios de emergencia para una posible evacuación. Si llama para ser rescatado, especifique bien el lugar donde se encuentra y la forma de identificarle (número de portal, color de puerta si es bajera, ropa, señales, color de objetos etc.).
-  Si está en el interior de un edificio y el agua crece rápidamente, abandone cuanto antes los sótanos y plantas bajas del edificio y suba al punto más alto.
-  Si está en el exterior y el agua crece rápidamente, diríjase a los puntos más altos de la zona. No se acerque a postes y cables de electricidad. Aléjese de ríos y regatas.
-  No atraviese con el vehículo zonas inundadas en las que la altura del agua supere el eje de las ruedas, ya que la fuerza del agua o posibles socavones pueden hacer flotar el coche y arrastrarlo.
-  Tenga en cuenta que los distintos flujos de agua pueden destapar tapas del alcantarillado por lo que al transcurrir sobre ellas con algún vehículo o a pie puede caer dentro.

5.2. Recomendaciones. TEXTO EXTENSO

5.2.1. Fase de normalidad

Para proteger a las personas permaneciendo a salvo durante la inundación, se recomienda desarrollar un plan de emergencia familiar. En caso de que el edificio se destine a uso comercial, industrial, etc. este plan debe ajustarse a la actividad que se desarrolle, nº de personas que allí trabajen, vivan, etc. según la Norma Básica de Autoprotección (RD 393/2007, de 23 de marzo).

Dentro de las acciones a llevar a cabo, destacan:

1. Disponer de un kit de emergencia:

 Incluir el siguiente contenido:

- Agua potable, alimentos enlatados, mantas, linterna, jabón, juegos de llaves extra para coche y vivienda y navaja multiusos.
- Botiquín de primeros auxilios y aquellos medicamentos que usan de manera habitual o esporádicamente los miembros de la unidad familiar.
- Radio a pilas, baterías en buen estado y recargadas y cargador para el móvil.
- Calzado impermeable o botas de agua.
- Lista de teléfonos de la familia y los servicios de emergencia.

 Guardar el kit de emergencia en un lugar conveniente, conocido por toda la familia; mantener una versión reducida del equipo en el coche.

 Reevaluar el contenido del equipo y las necesidades familiares una vez al año. Reemplazando baterías, ropa, etc. y comprobando las fechas de caducidad.

2. Dejar los números de teléfono de emergencia al lado del teléfono y enseñar a los niños cómo llamar al teléfono de información general del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad 112 (24 horas) de la provincia.

3. En caso de disponer de servicio de avisos por SMS, darse de alta (y/o registrarse) para recibir alertas de inundación.

4. En el caso de cortes de luz, estos pueden ser prolongados por lo que se debe hacer un uso inteligente del móvil administrando la batería de forma eficiente (reducir el uso de aplicaciones Smartphone), disponer de baterías adicionales.

5. Si necesita electricidad durante la inundación, porque algunos de sus sistemas de seguridad son eléctricos como cierres de puertas o bombas de achique, será necesario disponer de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI, una batería externa). Esto puede aplicarse si es el responsable de un negocio en que se necesitan cámaras frigoríficas o similar.

6. Planificar y practicar la evacuación con la familia:

 Identificar las vías y lugares de evacuación, puntos de concentración y medios de transporte a utilizar.

 Asignar las tareas a realizar por cada miembro de la familia.

 Acordar la persona de contacto (amigo o familiar), que resida fuera de la zona inundable, para aquellos casos en los que los miembros de la familia no estén juntos en el momento de la inundación y las líneas en la zona de emergencia se colapsen.

- N Familiarizarse con los planes de emergencia locales.
- N Tener organizado cómo evacuar a las personas con dificultades especiales (niños, ancianos, enfermos, heridos, discapacitados, etc.). En el caso de actividades económicas o culturales es importante analizar la forma de comunicación cuando las personas a evacuar no hablan el mismo idioma.

7. Tener un plan para proteger a las mascotas.

8. Tener cobertura aseguradora para los daños personales (seguro de vida o accidentes).

Para proteger los bienes, se recomienda:

1. Adaptar la situación o ubicación de los bienes:

- N Siempre que sea posible y útil, elevar las neveras y otros aparatos eléctricos.
- N Resguardar los objetos de valor, situándolos en los puntos más altos del inmueble. Comprar bolsas grandes o rollos de PVC para proteger los elementos que son difíciles de mover, como aparatos eléctricos, sofás, etc.
- N Sustituir moquetas por alfombras, trasladables a lugar seco antes de la llegada del agua.

2. Contratar una póliza de seguro de la propiedad (vivienda, actividad económica, sanitaria, social, etc.) y el vehículo, así como estar al corriente del pago de las primas correspondientes.

3. Recopilar en una carpeta toda la documentación personal y/o jurídica y guardarla en un lugar seguro, como un recipiente impermeable preservado en algún armario que no flote o similar, o en una caja de seguridad. Como documentación básica a proteger está:

- N Una copia de las pólizas de seguros, los últimos recibos y los teléfonos de contacto.
- N Un inventario de la casa o actividad: para efectos del seguro, es importante mantener un registro escrito y gráfico (vídeos o fotografías) de los principales elementos y objetos de valor domésticos, incluso los almacenados en sótanos, áticos o garajes, así como facturas y garantías de electrodomésticos, aparatos electrónicos, muebles, etc. En el caso de tener joyas y obras de arte, además de haberlas declarado en el seguro como contenido, se debe guardar la tasación, en caso de disponer de ella. Estos documentos son de importancia crítica en la presentación de reclamaciones al seguro.
- N Copias del resto de documentos críticos, como la documentación de la propiedad, del banco, los recibos de compras importantes, los contratos de alquiler, etc. En el caso de tratarse de un local comercial: los contratos de los empleados, proveedores, clientes, etc. y la información contable y financiera.

Asimismo, se recomienda preparar el edificio con el fin de disminuir la afección a las personas y a los bienes. Para ello se recomienda:

- N Revisar los accesos al edificio, evitando obstáculos en las vías de evacuación. En el caso de contar con refugios o salidas de emergencia, comprobar su acceso.
- N Limpiar las bajantes y las canalizaciones, eliminando toda la acumulación de escombros, hojas, tierras, etc. que obstaculicen el paso del agua del edificio a la red de alcantarillado.

- Asegurar los elementos sueltos inestables y flotantes, anclar tanques de combustible o similares.
- En caso de que en el edificio se localicen puntos de entrada de agua que se puedan dirigir hacia zonas bajas (sótanos, garajes, etc.) y sea factible acumular ese agua allí, se recomienda disponer una bomba de achique.
- Contar con baterías o SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida).
- Instalar una alarma de agua que permita detectar si el agua se acumula en el sótano.
- Señalizar la piscina.
- Si se dispone de barreras anti-inundación temporales como sacos terreros o de materiales absorbentes, compuertas, etc. almacenarlas en un sitio accesible y no inundable.
- Evitar contaminaciones, poniendo los combustibles y los productos tóxicos (herbicidas, insecticidas, etc.) fuera del alcance del agua, por encima del nivel de protección.

Siempre que sea posible, no dejar el vehículo aparcado en zona potencialmente inundable

5.2.2. Antes (pre-emergencia)

Dentro de las acciones a llevar a cabo en la fase previa a la emergencia, destacan:

1. En caso de disponer de tiempo de reacción:

-  Poner en marcha el plan de emergencia familiar o de autoprotección y las medidas que deben ser realizadas tras el aviso de emergencia y antes de que la inundación llegue. Sacar el kit de emergencia.
-  Sacar las bombas de achique, baterías o SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) y comprobar que están cargadas y disponibles.
-  Dejar las vías de evacuación libres de posibles obstáculos.
-  Cerrar puertas y ventanas, tapar rendijas por las que pueda entrar el agua e instalar las barreras anti-inundación (en caso de disponer de ellas).
-  Colocar los sistemas anti-retorno en los desagües del cuarto de baño, cocina, etc. para evitar el retorno de las aguas residuales.
-  Desconectar aparatos eléctricos y antenas de TV.
-  Enrollar y retirar las alfombras y asegurar los elementos sueltos y flotantes tanto en el interior como en el exterior del edificio. Elevar muebles, aparatos electrónicos, etc. Envolver con elementos plásticos aparatos eléctricos, sofás, etc. o elevarlos en plintos.
-  Llenar las bañeras, los lavabos y algunas botellas con agua limpia como prevención de que se corte el suministro agua o ésta llegue contaminada.
-  No dejar el vehículo aparcado en zona potencialmente inundable como algunos garajes, puntos bajos, etc.

2. Si no se dispone de tiempo: dirigirse a la zona de refugio dentro del edificio, en caso de tener previsto uno o, en su defecto, dirigirse al punto más alto del edificio. Si el edificio no es seguro: evacuar inmediatamente siguiendo las indicaciones de Protección Civil.

3. Y siempre: cortar todos los servicios de electricidad, gas y agua, y estar continuamente informado de la evolución de la situación y de los avisos de evacuación.

5.2.3. Durante la inundación

A continuación, se enumeran algunas recomendaciones para esta etapa:

1. Recomendaciones si se permanece en el edificio durante la inundación:

-  Mantener desconectados los servicios de electricidad, gas y agua.
-  No tocar aparatos eléctricos si están mojados.
-  Abandonar los sótanos y las plantas bajas de edificaciones inundables. No bajar bajo ningún concepto a estas zonas.
-  Tener a mano el kit de emergencia y las baterías de apoyo o SAI; en el caso de necesitar las bombas de achique u otros elementos eléctricos, utilizarlos.
-  Si es posible, lavarse las manos con agua desinfectada y jabón si se ha estado en contacto con agua de la inundación.
-  No salir del edificio ni caminar por calles inundadas ya que es altamente peligroso. Las tapas de registro del alcantarillado pueden no estar en su sitio, o no ser seguras.
-  En caso de quedarse atrapado, subir a la planta superior o al tejado si éste es accesible y visitable, o utilizar las escaleras anti-incendios en caso de existir, y dar a conocer a los servicios de emergencia la situación y necesidades a través del 112. Controlar, si es posible, los muebles susceptibles de bloquear las salidas a la hora del rescate.
-  Si el vehículo está aparcado en un lugar inundado, no moverlo, si hay suficiente altura de agua y velocidad, el agua puede arrastrarlo.
-  Localizar y contactar con familiares o amigos. Usar de manera razonable el teléfono. No colapsar las líneas. En caso de emergencia recordar que las llamadas al 112 desde móviles tienen preferencia sobre las líneas terrestres.

2. Recomendaciones en caso de evacuación del edificio:

-  Prepararse para abandonar el edificio si la situación lo requiere, haciendo caso a los consejos de las autoridades competentes. Si el edificio no es seguro, evacuar a poder ser inmediatamente y acudir al lugar preestablecido como refugio.
-  Coger la documentación personal y las tarjetas de crédito, el móvil y el kit de emergencia familiar, siempre que se disponga de tiempo. Si no hay plena seguridad de que esto pueda realizarse sin riesgo es mejor no entretenerse en cogerlos.
-  Comunicar sus planes a la persona de contacto.
-  En caso de abandono del edificio, cerrar y asegurar todas las puertas y accesos.
-  No cruzar ríos ni corrientes de agua.
-  En el caso de estar viajando, circular por carreteras principales y autopistas y moderar la velocidad. En zonas rurales se recomienda alejarse de las zonas bajas, evitar cruzar vados, y dirigirse a las zonas altas. No conducir a través de caminos inundados. Los vehículos flotan y son arrastrados por la corriente. Éste es uno de los principales motivos actuales de fallecimiento por inundación.

5.2.4. Después de la inundación

Una vez finalizada la inundación se inicia la fase de recuperación, integrada por un conjunto de acciones y medidas dirigidas a restablecer la normalidad.

Hay que tener presente que un edificio inundado es un lugar peligroso y al que no hay que acceder hasta que lo autoricen las autoridades competentes. En el edificio puede haber: riesgos eléctricos, daños estructurales, materiales peligrosos, riesgos biológicos (bacterias, virus, mohos) y riesgo de sufrir lesiones debidas a transitar por superficies resbaladizas o por componentes rotos o dañados.

Una vez autorizado el retorno al edificio se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

-  No permitir el paso de niños ni de población vulnerable en los primeros momentos de la vuelta al edificio.
-  Permanecer atentos a posibles avisos. Pueden repetirse nuevos episodios de inundaciones.
-  Tener especial cuidado con los escombros, los cristales, las sustancias inflamables y tóxicas y los animales muertos. La zona puede ser peligrosa.
-  Comprobar que hay suministro de electricidad, agua potable, teléfono, gas, etc. Evitar conectar aparatos eléctricos hasta que se compruebe que no hay averías. En ocasiones es necesaria la revisión previa por un especialista.
-  Efectuar una revisión general del edificio para valorar los daños: diagnóstico preliminar. Si es posible, tomar fotografías para incluirlas en la reclamación al seguro.
-  Retirar rápidamente los animales muertos en la inundación para evitar enfermedades asociadas.
-  Ser solidarios y colaborar en las tareas de limpieza y vuelta a la normalidad. Ayudar a niños, ancianos y personas discapacitadas. Estar a disposición de Protección Civil.

Los ciudadanos y las personas jurídicas están sujetos al deber de colaborar, personal o materialmente, en la protección civil. Artículo 30.4 de la Constitución.

Anejo 6: Información obtenida de los responsables municipales y visita de campo

Para la elaboración de este plan se llevó a cabo una **reunión de trabajo**, con fecha **29 de enero de 2026**, en la que participaron técnicos de OREKAN - Gestión Ambiental de Navarra, y responsables del ayuntamiento de Uztarroz (**Ilustración 26**).

Los detalles de los asistentes convocados por el ayuntamiento se muestran en la **Tabla 0-1**.

Nombre	Apellidos	Cargo	Organismo
Jone	Alastuey García	Alcaldesa	Ayuntamiento de Uztárroz / Uztarroze
María Luisa	Bernat Marco	Concejala	Ayuntamiento de Uztárroz / Uztarroze
Conrado	Marco Indurain	Alguacil	Ayuntamiento de Uztárroz / Uztarroze
Javier	Loizu Maeztu	Técnico de Hidrología	Orekan. Gestión Ambiental de Navarra.
Ana	Varela Álvarez	Técnico Proyectos	Orekan. Gestión Ambiental de Navarra.

Tabla 0-1. Nombre y cargo de los asistentes a la primera reunión de trabajo preparatoria de este plan.



Figura 26. Imágenes de los asistentes a la primera reunión de trabajo para la elaboración del Plan municipal de Uztárriz, que tuvo lugar en el ayuntamiento (29/01/2026).

En esa misma fecha, a continuación de la reunión, los técnicos de Orekan, fueron guiados por los responsables municipales, en una **visita de campo**, con el objetivo de conocer las zonas más frecuentemente afectadas por las inundaciones en la localidad. En concreto, las zonas visitadas fueron:

- N [1].** La visita a las zonas potencialmente inundables de Uztarroz se inició en la parte más alta del tramo del cauce del río de Uztarroz por la localidad. Las fotografías tomadas en este tramo del río se muestran en la **figura 28**. En esta zona del casco urbano, las edificaciones se encuentran en la margen izquierda del río, por donde circula también la carretera NA-140. Como se ha señalado en otros apartados de este plan (Ver **Apartado 2.3.3.2.**), en esta zona los desbordamientos no se producen con facilidad, sino que debe tratarse de una inundación de periodo de retorno superior a 10 años. Los mapas de peligrosidad y riesgo sí muestran como las viviendas de esta zona se verían afectadas por una inundación de 100 años de periodo de retorno.
- N [2].** En las fotografías que conforman la **figura 29** podemos observar el primero de los puentes de la localidad. Se trata de un puente que consta de dos ojos, y que permite el paso de vehículos. Su capacidad hidráulica es mayor que la del puente que se encuentra más aguas abajo en el casco urbano, por lo que no parece que este primer puente aguas arriba sea la principal limitación en cuanto a capacidad hidráulica del río a su paso por el casco urbano de Uztarroz. En cualquier caso, sí hay que tener en cuenta las posibles afecciones causadas por vegetación arrastrada que pudiese obstaculizar el paso del agua en este primer puente aguas arriba. Por otro lado, la principal característica de este puente es que durante los meses de verano se instala en él una presa que sirve para que esta zona sea usada como zona de baño. Esto es importante tenerlo en cuenta si es necesario gestionar un evento de inundación durante los meses en los que la lámina de agua en este punto puede estar sobre elevada por la colocación de la presa.
- N [3].** En tercer lugar, se muestran fotografías de las diferentes edificaciones que se encuentran prácticamente construidas sobre el mismo cauce del río, o en zonas muy próximas al mismo, lo que hace que al menos las partes más bajas de dichas viviendas puedan ser alcanzadas con relativa facilidad por una crecida del río. Ver **figura 30**.
- N [4].** A continuación, se visitó la zona de mayor riesgo de desbordamiento de la localidad. Se trata del segundo de los puentes. Se trata del punto de paso del río por la localidad con una menor capacidad hidráulica, por lo que los desbordamientos hacia ambos márgenes pueden iniciarse con relativa facilidad. Se trata también de un punto en el que arrastre de troncos puede provocar que el puente resulte atascado y se inicie el desbordamiento de la carretera en la margen izquierda del cauce. Ver fotografías de esta zona en la **ilustración 31**.
- N [5].** El último punto de interés para este plan que se visitó, fue la parte final del barranco de Amuku, ya en su confluencia con el río de Uztarroz, como se muestra en las fotografías de la **ilustración 32**. Como se puede observar en las fotografías, son los propios muros de las viviendas los que hacen de canalización de este tramo del barranco, por lo que una crecida fruto de un fenómeno convectivo intenso puede provocar daños importantes en estos muros, como ya ocurrió anteriormente en esta zona dejando muy dañada alguna de las viviendas situadas en esta zona de confluencia de ambos cauces.

En la siguiente figura se muestra la localización de los cinco puntos principales visitados, sobre un mapa obtenido del visor web de Idena (Gobierno de Navarra) <https://idena.navarra.es/navegar/>.

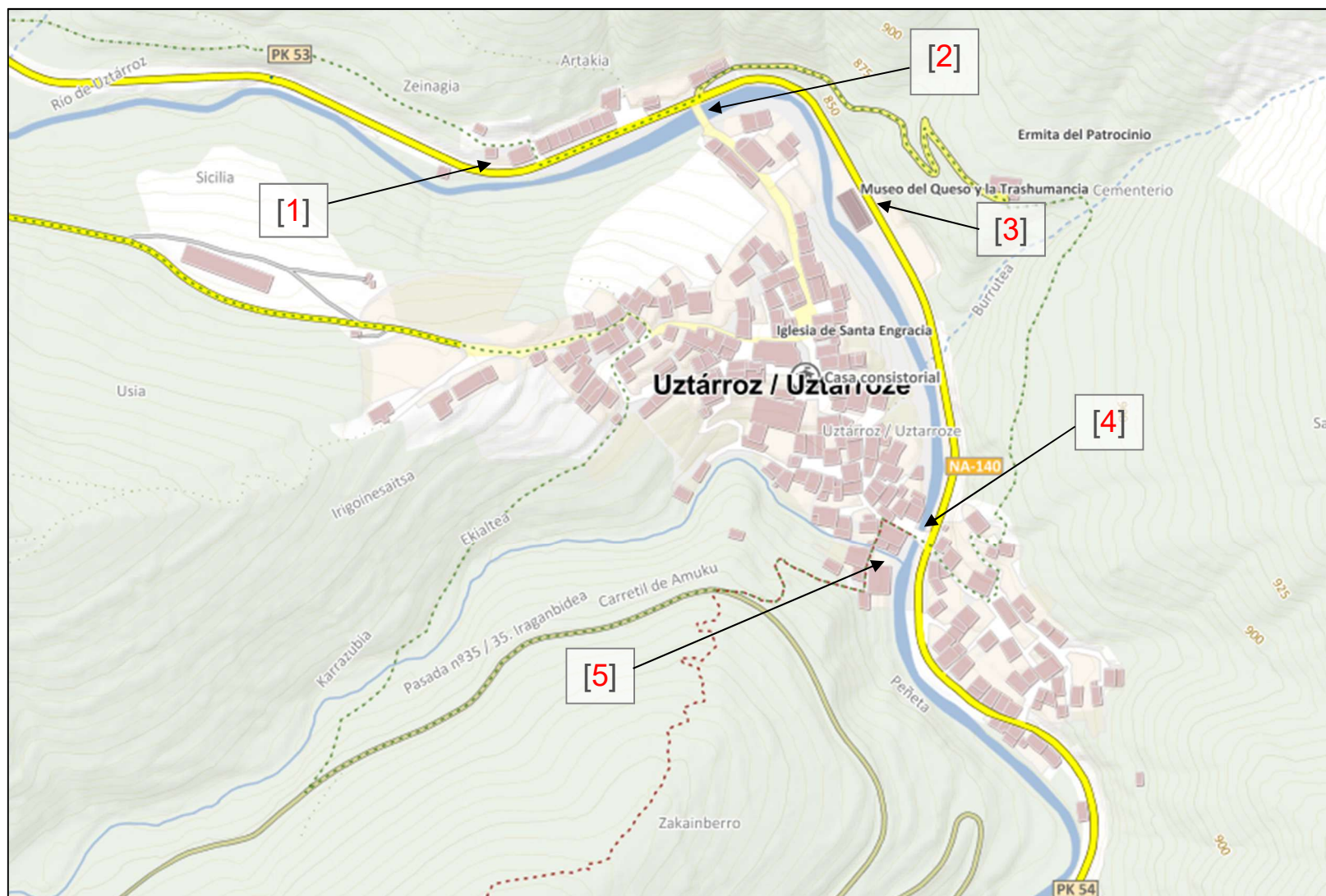


Figura 27 Situación, dentro del término municipal de Uztarroz, de las localizaciones visitadas por los técnicos municipales y de Orekan, durante la visita de campo.

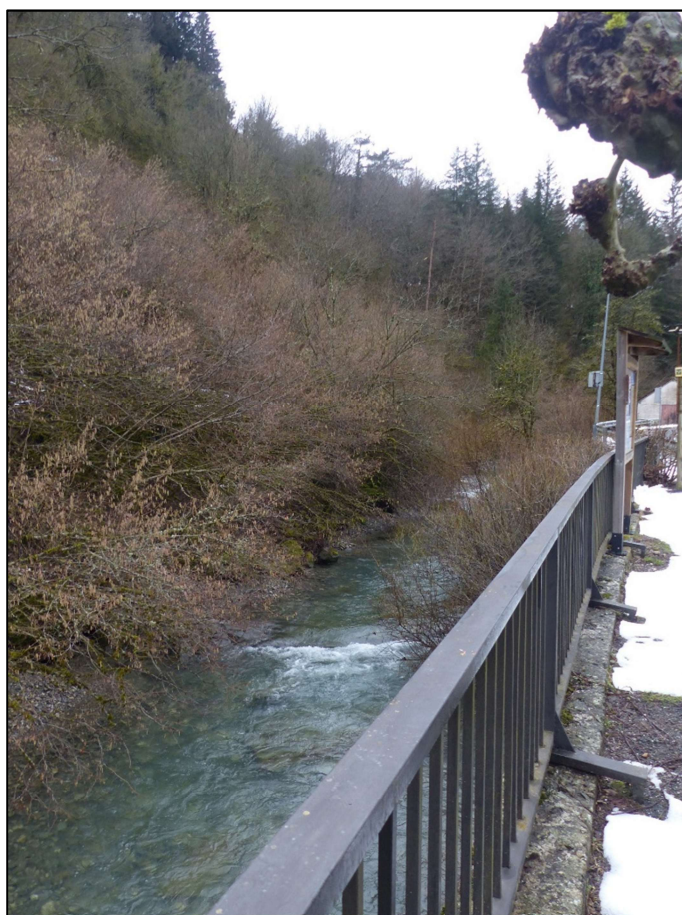


Figura 28. Vista del primer tramo urbano, aguas arriba, del casco urbano de Uztarroz. En esta zona pueden verse afectadas por los desbordamientos tanto la carretera NA-140 como las viviendas situadas en margen izquierda.

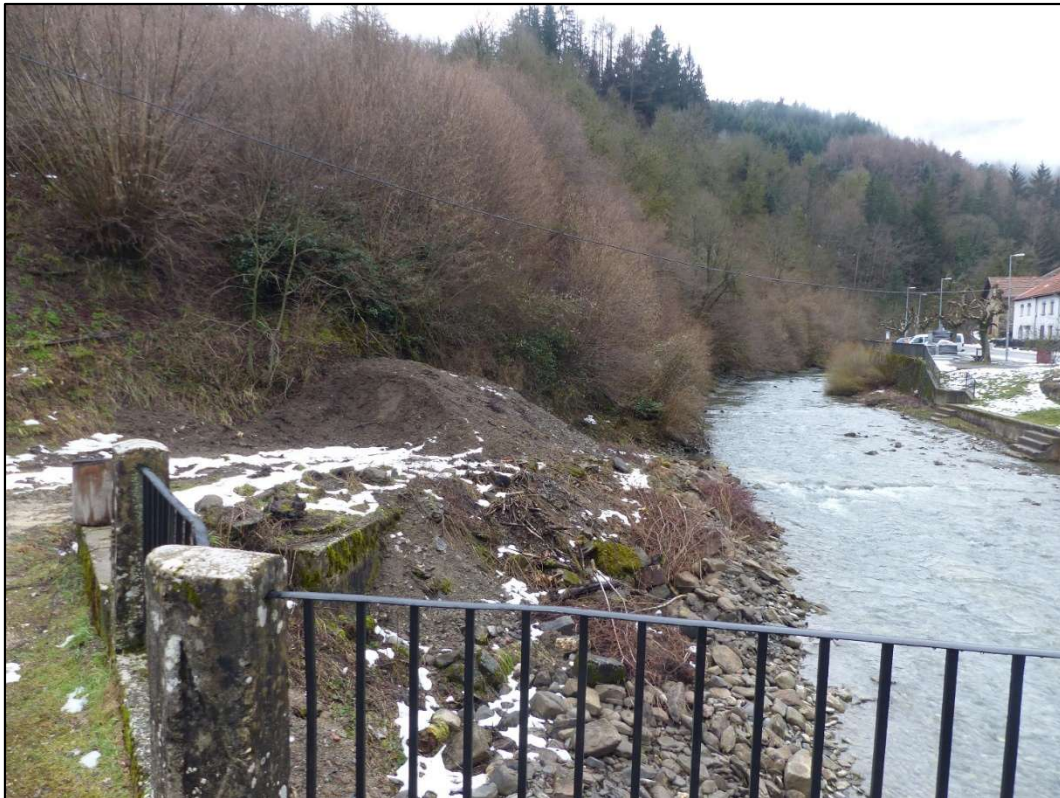




Figura 29. Las fotografías de esta figura ilustran la zona del puente situado en la parte más alta del casco urbano. Se trata de una zona que en verano es usada como zona de baño.





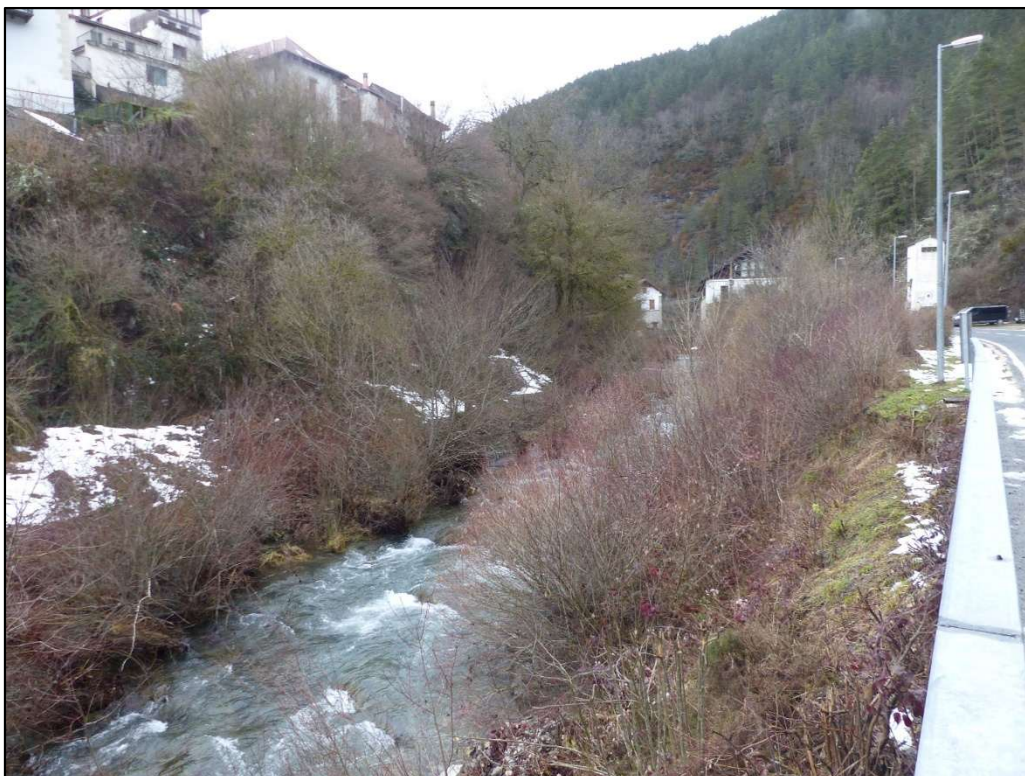


Figura 30. Como se muestra en estas fotografías, tomadas durante la vista de campo llevada a cabo con los responsables municipales a las zonas de mayor riesgo, hay diversas edificaciones muy próximas al cauce en zonas de evidente riesgo. Estas se encuentran en ambos márgenes.







Figura 31. Fotografías de la zona del segundo puente de la localidad. Se trata de una zona, en la que como muestran las fotografías, el río circula muy encajonado. Se trata además de un puente que tiene una capacidad hidráulica relativamente baja y el tablero del mismo puede ser con relativa facilidad un obstáculo para la circulación del río en avenida.



Figura 32. Fotografías tomadas en el tramo final del barranco de Amuku, ya en su confluencia con el río de Uztarroz, en el casco urbano de la localidad.

Anejo 7: Marco legal

Los efectos de las inundaciones y la búsqueda de soluciones han ido evolucionando con el nivel de desarrollo del país y el valor que la ciudadanía otorga a la seguridad. Las principales leyes y textos normativos, de aplicación en este campo son:

En el **ámbito europeo**:

-  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.
-  Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

En los ámbitos estatal y autonómico:

Ley de Aguas y Costas:

-  Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, Texto Refundido de la Ley de Aguas.
-  RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que se desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y sus modificaciones: RD 606/2003, de 23 de mayo; RD 9/2008, de 11 de enero y RD 638/2016, de 9 de diciembre.
-  RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
-  Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
-  Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y modificación de la Ley 22/1988, de Costas.
-  RD 876/2014, de 10 de octubre, Reglamento General de la Ley de Costas.

Plan Hidrológico Nacional, planes hidrológicos y planes de gestión del riesgo de inundación de las demarcaciones:

-  Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional y sus modificaciones: RD-Ley 2/2004, de 18 de junio y Ley 11/2005, de 22 de junio.
-  RD 701/2015, de 17 de julio y RD 1/2016 y RD 11/2016, de 8 de enero, por los que se aprueban los distintos planes hidrológicos de las demarcaciones.
-  RD 18/2016, RD 19/2016, RD 20/2016, RD 21/2016 de 15 de enero y RD 159/2016 de 15 de abril, por el que se aprueban los planes de gestión del riesgo de inundación de las demarcaciones.

Cobertura aseguradora del riesgo de inundación:

-  RD 7/2004 de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido del Estatuto Legal del Consorcio de Compensación de Seguros.
-  RD 300/2004 de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento del Seguro de Riesgos Extraordinarios.

Protección Civil:

- N Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- N RD 407/1992, 24 de abril, Norma básica de Protección Civil.
- N Resolución de 31 de enero de 1995, de la Secretaría de Estado de Interior por la que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.
- N RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia y su modificación: RD 1468/2008, de 5 de septiembre.
- N Resolución de 2 de agosto de 2011, por la que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.
- N Los planes especiales de protección civil ante el riesgo de inundaciones elaborados por las comunidades autónomas y homologados por la Comisión Nacional de Protección Civil se pueden consultar en <http://www.proteccioncivil.es/riesgos/inundaciones/planes>
- N RD 307/2005, de 18 de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, y se establece el procedimiento para su concesión y su modificación: RD 477/2007, de 13 de abril.

Ley del Suelo:

- N Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

En el ámbito de la C.F. Navarra:

Protección Civil:

- N Ley Foral 8/2005, de 1 de julio, de protección civil y atención de emergencias de Navarra.
- N Decreto Foral 14/2008, de 10 de marzo, por el que se regula la Comisión de Protección Civil de Navarra.
- N Decreto Foral 45/2002, de 25 de febrero, por el que se aprueba el Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra.
- N Decreto Foral 150/1998, de 4 de mayo, por el que se regula el Centro de Coordinación Operativa.
- N Decreto Foral 230/1996, de 3 de junio, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Navarra.
- N Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 28 de marzo de 2011, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra
- N Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (Modificación enero 2018)
- N Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 28 de marzo de 2011, por el que se aprueba la actualización del Plan Territorial de Protección Civil de Navarra -PLATENA-.

Ordenación del Territorio:

- N Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo
- N ORDEN FORAL 69/2014, de 10 de noviembre, del Consejero de Fomento, por la que se aprueba la 1ª Actualización de los Planes de Ordenación del Territorio.
- N Mediante los siguientes Decretos Forales, publicados en el Boletín Oficial de Navarra número 145, de 21 de julio de 2011, se aprobaron los cinco Planes de Ordenación Territorial (POT) de Navarra, entre ellos:
 - Los distintos POTs y sus diferentes actualizaciones pueden consultarse en el siguiente enlace:
http://www.navarra.es/home_es/Temas/Territorio/Urbanismo/Instrumentos/Instrumentos+OT/POT/

Anejo 8: Medidas complementarias en coordinación con otros planes sectoriales

El Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra, modificado en enero de 2018, indica que junto con los contenidos mínimos que ya figuraban en el Plan de 2011, se deben incluir también los siguientes aspectos adicionales en los nuevos planes municipales frente al riesgo de inundación:

Anejo 8.1. Análisis del Planeamiento Urbanístico, con atención expresa a la calificación de suelo urbano y urbanizable en las ARPSIS.

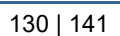
Si existe suelo urbano o urbanizable sin urbanizar incluido en las ARPSIS, el Plan de Actuación recogerá las limitaciones que se deberán incluir cuando se revise o se realice la modificación del Plan General Municipal de tal forma que se incluyan las limitaciones que establezca:

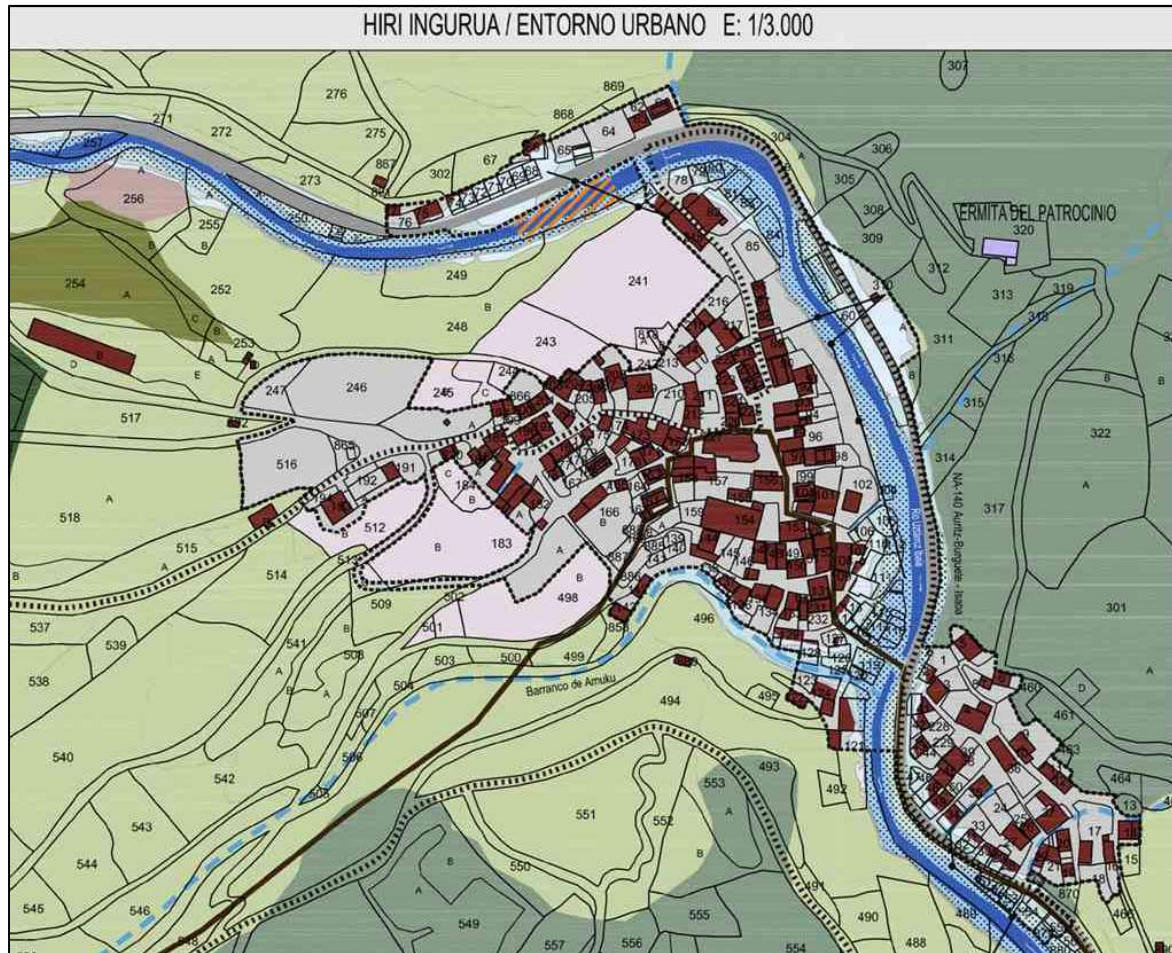
-  el **Reglamento de Dominio Público Hidráulico**, en especial en su artículo 9, o
-  a lo que establezca en su contenido normativo los **Planes de Ordenación Territorial de Navarra (POT)**.

En relación a la situación actual del planeamiento urbanístico (marzo 2026), en el caso de Uztarroz, la información relativa al **Plan General Municipal (PGM)**, disponible en la página SIUN del Gobierno de Navarra, nos indica que la normativa vigente en este municipio **fue aprobada con fecha 21/08/2018**.

Este planeamiento puede consultarse en el siguiente enlace del Sistema de Información Urbanística de Navarra (SIUN):

-  https://administracionelectronica.navarra.es/SIUN_Consulta/Index.html#/instrumento/19376





UDALERRIAREN MUGA		LÍMITE MUNICIPAL
KATASTRO LURSAILAK		PARCELAS CATASTRALES
DAUDEN ERAIKINAK		EDIFICACIÓN ACTUAL
ANTZINEKO BORDAK		ANTIGUAS BORDAS
HIRI LURZORU MUGA		LÍMITE SUELO URBANO
HIRI LURZORUA		SUELO URBANO

En dicho plan se documenta el **plano 04- Ordenación- Categorías y Subcategorías del Suelo No Urbanizable- Entorno Urbano** que establece dicho plan para el municipio de Uztarroz, En concreto, en la imagen de esta página y de la página anterior, se muestra el plano de resumen del suelo urbano y urbanizable, obtenido de la siguiente fuente:

 https://administracionelectronica.navarra.es/SIUN_Consulta/Index.html#/instrumento/19376?text=04%2D%20Ordenaci%C3%B3n%2D%20Categor%C3%ADas%20y%20Subcategor%C3%ADas%20del%20Suelo%20No%20Urbanizable%2D%20Entorno%20Urbano

El Ayuntamiento, por tanto, deberá tener en cuenta cuando actualice el Plan General Municipal, que en el momento de su revisión o modificación deberá incluir la delimitación más actualizada de las **zonas inundables** establecidas por la autoridad competente, así como adaptar su normativa a los criterios relativos a los usos compatibles y prohibidos establecidos tanto en la normativa de Ordenación del Territorio vigente en la Comunidad Foral de Navarra (Planes de Ordenación Territorial) como en la legislación estatal en materia de aguas (Reglamento del Dominio Público Hidráulico, Planes Hidrológicos de Cuenca y cualesquiera otros que sean de aplicación y cualesquiera otros que sean de aplicación). De esta manera se garantizará que el planeamiento urbanístico se adapta a la prevención en materia de inundación, a la vez que podría ayudar a disminuir el riesgo de inundación en el municipio, simplificando el presente plan de emergencias.

Anejo 8.2. Análisis de las medidas estructurales que se podrían adoptar en el municipio para disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en el casco urbano dentro de zonas inundables.

Este análisis debe hacerse para **alcanzar el máximo nivel de protección**, al menos para el del límite de **probabilidad media de inundación, T100, del Mapa de Peligrosidad**, especialmente si existe riesgo para las personas, ya que se trata de cascos urbanos.

Las medidas estructurales que se pueden adoptar serán algunas de las descritas en los **diferentes tipos de sistemas** que se detallan a continuación, basados en las siguientes **fuentes de información oficiales**:

La Guía para la reducción de la vulnerabilidad de los edificios frente a las inundaciones publicada por el Consorcio de Compensación de Seguros enumera los distintos tipos de sistemas de protección que se pueden instalar, que se resumen en 2 grandes bloques:

- **Métodos para evitar que el agua alcance el edificio:**

- a) Diques, muros estancos y barreras permanentes. Consiste en la construcción o instalación de medidas de protección permanentes, exteriores o interiores a la parcela, para evitar que las aguas de inundación entren en el edificio. Es esencial que en el diseño de estas medidas se tengan en cuenta las posibles filtraciones, incorporando un sistema de drenaje en los cerramientos que evacue de la parcela el agua filtrada o el agua de lluvia. Asimismo, es necesario que el dique sea resistente a los empujes del agua y al paso del agua por coronación.
- b) Terraplenes y movimientos de tierra integrados en el paisaje. En el caso de que la parcela del edificio tenga suficiente terreno, se puede impedir o mitigar la entrada de agua mediante proyectos de explanación, terraplenado, pendientes, caminos, jardines y paisajismo. Se trata de una solución recomendada para edificios en zonas muy llanas y poca altura de agua en caso de inundación.
- c) Barreras anti-inundación temporales. Se trata de barreras de carácter temporal que impiden que el agua alcance al edificio. Entre este tipo de medidas se encuentran los clásicos sacos de arena; las vallas de madera o tapiado mediante ladrillos o placas cerámicas a los sacos de materiales absorbentes e hinchables; las barreras metálicas anti-inundación; los diques hinchables, etc. En este tipo de medidas lo esencial es disponer del tiempo suficiente para su montaje, por lo que no están recomendadas para inundaciones con tiempos de respuesta reducidos (tiempo entre el aviso de una posible inundación y el momento de llegada de dicha inundación). Asimismo, este tipo de dispositivos requiere generalmente para su montaje la intervención de una persona que, además de tener los conocimientos técnicos para instalarlas, sea físicamente capaz de llevarla a cabo, conozca el lugar en el que se encuentran almacenados y pueda llegar a tiempo a la zona para montarlo antes de que llegue la inundación. Se recomienda, para que su montaje se efectúe de manera efectiva, se realicen prácticas con relativa frecuencia. En ocasiones resultaría aconsejable optar por la instalación de estos sistemas de forma permanente.

- **Métodos para resistir la entrada de agua en el edificio:** Con este tipo de medidas se intenta impedir que el agua entre en el edificio, aunque ésta ya esté en contacto con el

mismo, por medio de medidas de carácter permanente, como la eliminación de fisuras y rutas de penetración de agua, paredes, etc., o de carácter temporal, como la obturación de aberturas con barreras móviles, sacos de materiales absorbentes, etc. El objetivo de la acción es conseguir la estanquidad del edificio. Es sin duda la actuación para adaptar edificios más reconocida e intuitiva para todos, ya que ante la subida de las aguas tradicionalmente se han colocado sacos de arena, tabloncillos de madera o tapiado parcial con ladrillo en las aberturas de las puertas y las ventanas.

La propia *Guía para la reducción de la vulnerabilidad de los edificios frente a las inundaciones* que se puede descargar o consultar de forma gratuita en internet (https://www.consorseguros.es/web/documents/10184/48069/guia_inundaciones_completa_22jun.pdf/480edc31-446b-40a5-af5b-2c37daf20a35) establece figuras y ejemplo de distintos casos que pueden ayudar en su implantación.

Para aplicar estos sistemas de protección en el municipio, se priorizarán los edificios con mayor riesgo para poder recibir una subvención. Este riesgo depende sobre todo de la probabilidad de ocurrencia, pero también del **tipo de edificio**. En tal caso, se **priorizarán** las edificaciones con mayor riesgo (los afectados por las avenidas con periodos de retorno más cortos, como pueden ser las avenidas de 10 años, 50 años y 100 años), se deben estudiar las problemáticas concretas del edificio y establecer la solución óptima que más se adecúa a la situación, como requisito previo para cualquier actuación de fomento económico por parte del Ayuntamiento. También se les dará mayor prioridad a los edificios dependiendo del uso previsto para la **planta baja**: viviendas, edificios públicos, establecimientos, sótanos...

Basándose en las edificaciones registradas en el catastro de Navarra, información geográfica propiedad del Gobierno de Navarra, aquellas que intersecten con la mancha del T10 serán las que más riesgo presentan, seguidas por las influenciadas por la del T100 y posteriormente del T500.

En el momento de redacción de este plan (febrero de 2026), no se dispone de ningún proyecto planteado en el término municipal de Uztaizte para hacer frente a los daños causados por una inundación asociada a un periodo de retorno de 100 años en la cuenca del río de Uztaizte, o al menos los redactores de este plan no tienen conocimiento de ninguno tras haber consultado fuentes como el PGRI de la cuenca del Cantábrico o los estudios realizados por el Gobierno de Navarra en diferentes cuencas.

El **PGRI de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (2º ciclo, de mayo de 2021)** puede consultarse en:

 <https://www.chebro.es/es/gestion-riesgos-inundacion-2-ciclo-fase-iii>

Actualmente no se dispone, de ningún estudio que evalúe la posible reducción de riesgos que se produciría mediante medidas estructurales para mitigar el daño producido en el término municipal de Uztaizte. En cualquier caso, la zona afectada por la avenida de retorno de 100 años se encuentra disponible en el siguiente enlace del visor desarrollado por la CHE para mostrar la información del segundo ciclo de la Directiva de Inundaciones, y se muestra a continuación:

http://iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx?SNCZI_2C



Anejo 8.3. Plan de mantenimiento anual del río

Las causas que provocan avenidas se agravan con la circunstancia de obstáculos y vertidos a lo largo del cauce, que favorecen la formación de tapones y el desbordamiento de los ríos en esos puntos, restando capacidad hidráulica al propio río debido a la modificación de la sección del río. Para evitar que esto suceda, el mantenimiento del cauce, exclusivamente dentro del núcleo urbano, es competencia local.

Debemos tener en cuenta que estos trabajos de mantenimiento de la capacidad hidráulica de ciertos tramos de río, no son por si solos la solución al problema de las inundaciones, pues ésta es compleja y requiere la actuación coordinada de diversas administraciones a lo largo de todo el cauce del río y sus desembocaduras, no obstante, su objetivo es mejorar el estado ambiental del río y de esta forma, y contribuir a aliviar o reducir los impactos que las inundaciones causan sobre el entorno.

Las **actuaciones propuestas** para el mantenimiento del cauce se resumen en estos puntos:

- **Retirada de troncos y ramas del cauce:** se trata del acopio, troceado con motosierra y retirada de árboles y ramas caídos en el cauce. Los restos leñosos presentes en el lecho del cauce formando tapones se deben retirar mediante carga, por ejemplo, a un dumper autocargador, y posterior triturado de los restos vegetales o traslado de los mismos a plantas de compostaje.
- **Recuperación de la capacidad hidráulica original de puentes:** esta actividad consiste en recuperar la sección original de la infraestructura para recuperar su capacidad hidráulica original mediante el retirado de la carga de sedimentos depositados en ellas y conformando las entradas y salidas a la estructura, para garantizar el fácil acceso del flujo.
- **Retirada de vegetación que crece en el cauce:** la entresaca y desbroce selectivo, con motosierra y motoguadaña con disco de sierra respectivamente, de la vegetación leñosa presente en el lecho del cauce que limite o pueda limitar en el futuro la capacidad hidráulica del río. En este aspecto, a título meramente enunciativo, la poda de formación puede resultar interesante: elevación de copa de ejemplares con ramas bajas dentro del cauce.
- **Recolocación de escolleras dañadas o sustitución por estructuras de bioingeniería con un proyecto de restauración fluvial que mejore el estado del río (cuando sea posible)** las escolleras, tal como se define en la Guía del Ministerio de Fomento, están formadas por bloques de roca irregulares, de forma poliédrica, sin labrar y de gran tamaño que se colocan uno a uno. Se emplean para proteger los márgenes de la erosión causada por el agua y el hielo. Puede usarse para proteger las pilas y estribos de las estructuras de cruce de cauces, pilotes y otras estructuras contra daños y desbordamientos, particularmente en arroyos inundados, lechos de ríos y canales. El mantenimiento de las escolleras garantizará que éstas sigan cumpliendo su función, lo que significa que dentro del mantenimiento anual se deben identificar los puntos dañados de la infraestructura.
- **Retirada de depósitos de materiales excedentarios:** extracción del material que se acumula como barras de sedimento en las orillas o en el centro del cauce, siempre evitando la sobre-excavación por debajo del nivel normal del río.

Estas actuaciones se llevarán a cabo persiguiendo los siguientes objetivos:

- Mantener una vegetación riparia que naturalice algo un cauce que las actuaciones antrópicas llevadas a cabo han transformado en un canal, aportando entre otros: sombra y refugio para la fauna.
- Mantener la capacidad hidráulica de paso del agua en avenidas, evitando que la vegetación constituya obstáculos donde se acumulen restos de vegetación y todo tipo de residuos urbanos que puedan crear apantallamientos.
- Evitar acumulaciones de depósitos aluviales que puedan suponer un obstáculo al paso del agua, creando islas donde prolifere la vegetación.
- Establecer un protocolo de actuación en el cauce, a aplicar con carácter sistemático, y de forma particularizada cada vez que se produzca una avenida importante.

Se realizarán por tanto y con personal municipal, revisiones periódicas del cauce de los ríos Uztarroz y Amuku a su paso por el casco urbano de Uztarroz, tras cada suceso de inundación, y de manera sistemática antes del periodo primaveral, a provechando la parada vegetativa que facilitara la visibilidad y una correcta planificación de los trabajos, que se realizarán preferentemente en época de estiaje.

Estos trabajos se efectuarán siempre dentro de las competencias que tenga atribuidas el ayuntamiento en virtud de la normativa aplicable. De forma periódica se identificarán nuevos problemas que se localizan a lo largo del cauce a su paso por el casco urbano, indicando los puntos y el tipo de mantenimiento o mejora que se podría desarrollar.

Efectuado lo anterior se **solicitarán los permisos a las autoridades competentes** para proceder a la ejecución de las actuaciones. Sin una autorización explícita no es posible intervenir dentro del cauce del río.

En las actuaciones que se ejecuten se cumplirán todas las normas vigentes dictadas por las autoridades competentes (Administraciones del Estado, y departamentos competentes de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra), que resultaran de pertinente.

Todos los materiales a emplear en la obra deberán cumplir las normas y homologaciones que determine el Ministerio correspondiente con competencias en materia de seguridad e idoneidad para las labores a realizar, o aquel organismo de análogas competencias habilitado para ello. En principio, se admitirán aquellos materiales, medios auxiliares y maquinaria portadores del marcado C.E. sin perjuicio de aquellos ensayos de calidad, susceptibles de ser efectuados a requerimiento de la Dirección Facultativa.

Anejo 8.4. Plan de subvenciones para inversiones en sistemas de protección

Los ciudadanos deben tomar las medidas de autoprotección necesarias para evitar la generación de riesgos, así como exponerse a ellos. Una vez sobrevenida una emergencia, deberán actuar conforme a las indicaciones de los agentes de los servicios públicos competentes.

En este caso estaríamos hablando de autoprotección ciudadana, una autoprotección ejercida por los propios ciudadanos en el marco físico donde se desenvuelve su vida. La autoprotección ciudadana es un elemento necesario, tanto desde el punto de vista individual como el colectivo, para el desarrollo vital de las personas.

Por ello, la Ley 2/85, de Protección Civil, de 21 de enero, señala en su Exposición de Motivos: *“Consecuentemente (la autoprotección), debe plantearse, no solo de forma que los ciudadanos alcancen la protección del Estado y de los otros poderes públicos, sino procurando que ellos estén preparados para alcanzar por sí mismos tal protección”*.

Ello es así porque, al menos en los primeros momentos de la emergencia, la población va a depender de sus propias fuerzas, de sus propias actuaciones y, en definitiva, de sus decisiones.

A tal efecto el **Ayuntamiento determinará los modos de información, divulgación y sensibilización de la población, divulgando las medidas de autoprotección y realizando**, en coordinación con las autoridades competentes, prácticas y simulacros de protección civil.

Respecto a la legislación aplicable en la C-F. de Navarra, nos debemos referir a la LEY FORAL 8/2005, DE 1 DE JULIO, DE PROTECCIÓN CIVIL Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE NAVARRA (Publicada en el Boletín Oficial de Navarra de 8 de julio de 2005; BOE de 12 de agosto de 2005). Esta ley puede consultarse en los siguientes enlaces:

- <https://bon.navarra.es/es/boletin/-/sumario/2005/81>
- <http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=4212&d=1>

En esta ley Foral 8/2005, en el **capítulo I** se describen las actuaciones de Protección Civil, y en concreto, en la sección 3 de dicho capítulo se incluyen los siguientes artículos de interés y referencia, referidos a la Planificación de la Protección Civil en Navarra, para los planes municipales:

- Artículo 14: Planes de actuación municipal.
- Artículo 15: Planes de autoprotección.
- Artículo 16: Contenido de los planes.

En la sección 5ª, donde se habla de la **fase de Recuperación**, en concreto en el Artículo 23, se citan las medidas a analizar y plantear. En el punto 3 de dicho artículo se establece que “Dichos programas de recuperación tendrán como finalidad...()...proponer las **ayudas y subvenciones** a conceder por el Gobierno de Navarra o a solicitar por otras administraciones.

En el artículo 27 (pertenece al **Capítulo II**, de Organización Administrativa) de dicha ley se definen las **responsabilidades y tareas asignadas a los municipios**. Entre ellas se incluye: Elaborar y ejecutar programas municipales de previsión y prevención, promoviendo a tal fin campañas de concienciación y sensibilización de la población, **divulgando las medidas de autoprotección** y realizando prácticas y simulacros de protección civil.

Otras medidas adicionales de autoprotección que el Ayuntamiento podría fomentar, en la medida que así lo disponga y su eficacia quede acreditada, es fomentar la adquisición por la ciudadanía de sistemas de protección como pueden ser barreras, válvulas anti-retorno, clapetas, etc. que impiden que el agua entre en los bienes inmuebles minimizando de esta manera las consecuencias de las avenidas.

En la medida que sea necesario y se valore como una solución idónea, el **Ayuntamiento podrá disponer de mecanismos como convocatorias de ayudas y subvenciones o convenios** para que los ciudadanos interesados puedan beneficiarse de ellas y así proteger sus propiedades. Todo ello sin perjuicio de las obligaciones legales dispuestas para los edificios/instalaciones y construcciones de nueva planta.

Anejo 8.5. Protocolo de actuación que, en el caso de activación del Plan, garantice la asistencia y seguridad de las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Este plan se va a dar a conocer a la población en general mediante reuniones de presentación del mismo, y se diseñarán comunicaciones específicas con los colectivos que agrupen estas situaciones vulnerables para que a su vez trasladen el conocimiento a las personas asociadas.

Así, se plantea que en las presentaciones del plan a la población:

- 1) se realice al menos una de las presentaciones en que se realice una presentación a colectivos que agrupen personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad, de tal forma que se les pueda presentar ad-hoc el plan,
- 2) así como realizar con ellos un trabajo de adaptación y mejora del propio plan de cara a las futuras revisiones que se desarrollen.

Anejo 8.6. Los Planes de Actuación Municipal de Ayuntamientos aguas abajo de presas

Los Planes de Actuación Municipal de Ayuntamientos aguas abajo de presas deberán incluir, además:

- 🌿 Apartado de Implantación y Mantenimiento del Plan que incluirá: ejercicios, simulacros, acciones de formación e información a la población.

En cuanto a la rotura de presas, se establece la pre-emergencia desde el momento en que cualquiera de las presas integradas en el Plan, declare el escenario 0, por el cual, dadas las condiciones existentes y previsiones de evolución en la misma, el plan de emergencia de la presa aconseja una intensificación de su vigilancia sin ser necesaria ninguna especial intervención.

En función de la evolución de la situación, se producirá la vuelta a la normalidad o bien, por una evolución desfavorable, se pasará a la siguiente fase de emergencia. Cuando los Planes de Emergencias de presas estén aprobados e implantados se podrá proponer un protocolo de actuación en concordancia con ellos.

De manera que este apartado no aplica a Uztarroz al no tener, a fecha de hoy, ningún Plan de Emergencia de Presas aprobado aguas arriba del municipio.