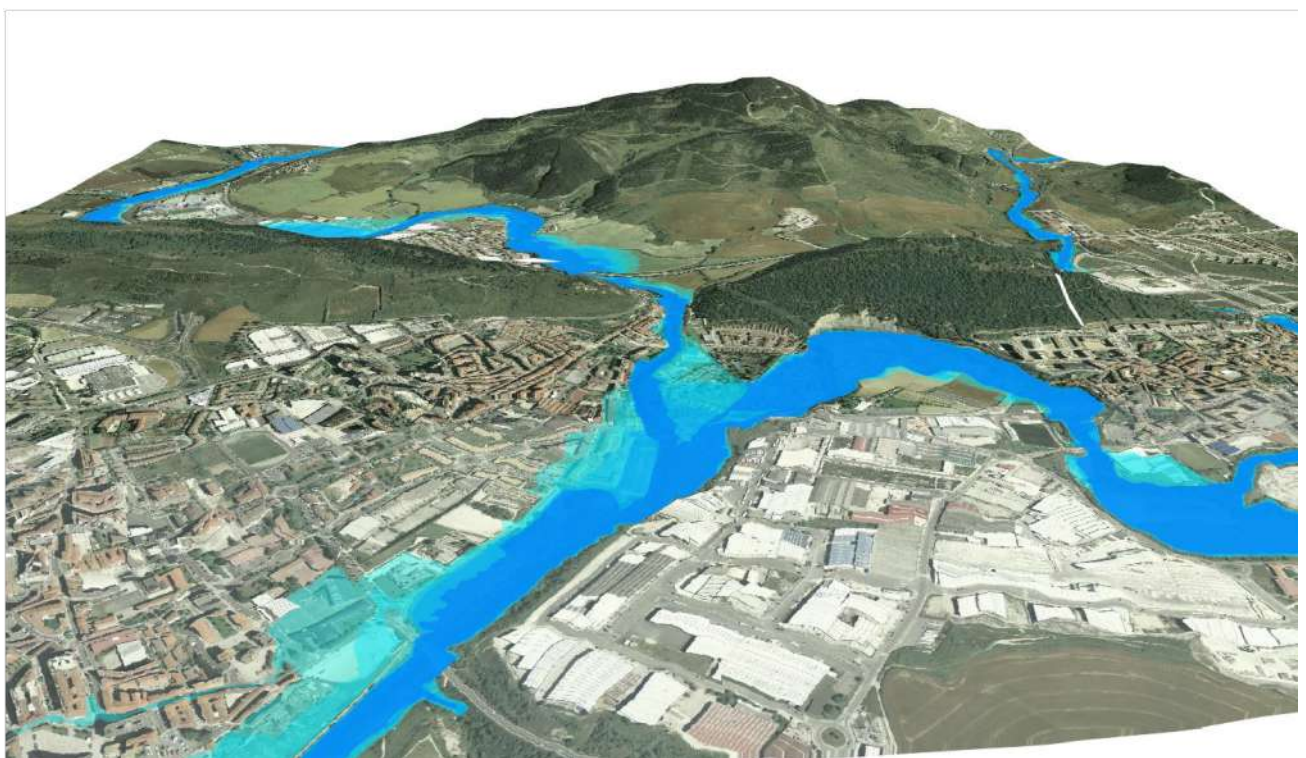


Actualización del Plan de Emergencia ante Inundaciones en el TTMM de Atarrabia - Villava

AYUNTAMIENTO DE VILLAVA – ATARRABIAKO UDALA



ATARRABIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE VILLAVA

INDICE

1.	DOCUMENTO 1: Fundamentos.....	3
1.1	Objetivos del Plan de Emergencias ante el riesgo de inundación	3
1.2	Ámbito	4
1.3	Marco legal y competencial.....	4
1.4	Estudios Previos.....	4
2.	DOCUMENTO 2: Análisis del riesgo	6
2.1	Descripción del Término Municipal de Atarrabia / Villava.....	6
2.1.1	Medio físico y socioeconómico.....	6
2.1.2	Descripción de las cuencas de aportación e infraestructuras de control hidrológico 7	7
2.2	Inundaciones Históricas	7
2.3	Análisis de la peligrosidad.....	8
2.3.1	Tipos de inundación y recurrencia.....	8
2.3.2	Pluviometría	14
2.3.3	Caudales	15
2.3.4	Descripción de la peligrosidad por cuencas, subcuencas y zonas	15
2.3.5	Presas	17
2.3.6	Red de acequias y alcantarillado.....	18
2.4	Análisis de la Vulnerabilidad	18
2.5	Análisis de las consecuencias: Zonas de riesgo alto, medio y bajo	21
2.5.1	Consecuencias de las inundaciones sufridas por lluvia in situ	21
2.5.2	Red de saneamiento/pluviales.....	21
2.5.3	Consecuencias de las inundaciones sufridas desbordamiento de río	23
2.5.4	Consecuencias por rotura de presas	26
3.	DOCUMENTO 3: Estructura y organización del plan	28
3.1	Esquema organizativo.....	28
3.2	Director del plan.....	29
3.3	Comité asesor.....	29
3.4	Centro de coordinación municipal (CECOPAL)	30
3.5	Centro de comunicaciones	30
3.6	Grupo operativo	30
3.6.1	Coordinador Municipal. Jefatura de la Policía Municipal	30
3.6.2	Área de Servicios Múltiples	31
4.	DOCUMENTO 4: Operatividad e implantación del plan	32
4.1.	Operatividad.....	32
4.1.1.	Sistemas de alerta.....	32
4.1.2.	Notificación de alertas y comunicaciones	33
4.1.2.1.	Notificaciones de alertas.....	33
4.1.2.2.	Comunicaciones.....	34

4.1.3. Fases de emergencia	34
4.1.4. Tipos de medidas	36
4.1.5. Umbrales de alerta y procedimientos de actuación en cada fase	37
4.1.5.1. Umbrales y Procedimientos de actuación.....	37
4.1.5.1.1 Rotura de Presas.....	39
4.2. Implantación y mantenimiento de la operatividad	39
4.2.1. Implantación	39
4.2.2. Mantenimiento de la operatividad	40
4.2.3. Información a la población	40

PRÓLOGO E INTRODUCCIÓN

El Plan de Emergencias ante inundaciones de Atarrabia/Villava 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.

El Plan se redactará siguiendo el contenido mínimo requerido en el Anejo 8 del “Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra”. Partiendo del índice que se cita en dicho documento, se ha elaborado un índice para el Plan de emergencias ante inundaciones del municipio de Atarrabia/Villava.

Según la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, y Plan Especial ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (2018), existe una zonificación de riesgo específica obtenida aplicando varios criterios. Según ésta, el Ayuntamiento se encuentra incluido en un Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIS) por el Río Arga y dentro de un Tramo Fluvial con riesgo Potencial Alto Importante (un escalón por debajo del Potencial Significativo) por el río Ultzama, en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables se cataloga como un Área de Riesgo de Inundación significativa (ARPSI ES091_ARPS_AAR, tramo ES091_ARPS_AAR-04) según los criterios de la Directiva de Inundaciones 2007/60/CE y Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y la actualización de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación, en segundo ciclo, la clasifica como Riesgo medio (tipo 2) el tramo del río Ultzama que discurre entre Ezkabarte y Villava, anteriormente no incluido.

Este proyecto está presentado por el Ayuntamiento de Atarrabia/Villava a través de Itziar Almárcegui, que a su vez representa al equipo formado por Geoinnova (Representado por Luis Quesada y Natalia Losada), Juana Torrea y sí misma, realizando el trabajo de dirección, redacción y apoyo técnico en todas las actividades realizadas.

ACRÓNIMOS

AEMET Agencia Estatal de Meteorología

ARPSI Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación

BOE Boletín Oficial del Estado

CCS Consorcio de Compensación de Seguros

CNIH Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas

CECOPAL Centro de Coordinación Operativa Local del Plan Municipal de Protección Civil CECOP
Centro de Coordinación Operativa

CECOPI Centro de Coordinación Operativa Integrada

DGPCyE Dirección General de Protección Civil y Emergencias

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

DPH Dominio Público Hidráulico

EPRI Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación

MAPAMA Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

MRDPH Modificación del Reglamento del dominio público hidráulico

PGRI Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

RD Real Decreto

RDL Real Decreto Legislativo

RDPH Reglamento del Dominio Público Hidráulico

SAI Sistema de Alimentación Ininterrumpida

SNCZI Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

TRLA Texto refundido de la Ley de Aguas.

1. DOCUMENTO 1: Fundamentos

1.1 Objetivos del Plan de Emergencias ante el riesgo de inundación

Para la redacción de este plan se ha seguido lo establecido en el Plan de Emergencia ante Inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra: *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*. De esta manera, por medio de este Plan se pretenden considerar las posibles emergencias derivadas de los efectos adversos que pueden producirse por precipitaciones extraordinarias, avenidas de ríos y/o regatas o rotura de presas.

Por medio de este plan se determina la estructura y la organización municipal que deberán intervenir en caso de inundación. También se concreta la operatividad de la intervención en estas emergencias, reflejando los medios y recursos existentes en el municipio, así como los elementos vulnerables, analizando las zonas según criterios de posible actuación.

El objeto básico del Plan es que la organización municipal y la población, se guíen por un dispositivo permanente y actualizado de información, previsión, alerta y actuación ante estas emergencias con capacidad de proteger a la población amenazada y, en lo posible, evitar y al menos reducir los daños que se puedan producir en los bienes y servicios esenciales, de acuerdo con los medios y recursos locales disponibles.

En concreto los objetivos del presente del Plan son los siguientes:

- Protección de la población.
- Reducir los daños en bienes y servicios esenciales.
- Reducción del tiempo de inactividad de las instalaciones municipales.

Para ello se pretende definir los siguientes puntos:

- Niveles de Riesgo.
- Funciones y Responsabilidades.
- Procedimiento de Actuación.
- Implantación y mantenimiento del Plan.

El Ayuntamiento debe disponer de un dispositivo de información, alerta y actuación ante este tipo de emergencias, que sea capaz de proteger a las personas y reducir al máximo los daños que puedan producirse en los bienes tanto públicos como privados, para poder mantener los servicios esenciales.

Igualmente es objetivo del plan que los ciudadanos conozcan la magnitud del riesgo y las acciones que deben realizar en caso de que se active el plan, con especial indicación de los sistemas que el ayuntamiento utilizará para avisar a la población y las indicaciones necesarias para evitar los riesgos que se generen.

Por otro lado, en este Plan de se establecen distintos umbrales de pre-emergencia, emergencia y seguimiento asociados a los pluviómetros y estaciones de aforo que deben considerarse para el término municipal.

1.2 **Ámbito**

Este Plan de Actuación Municipal ante el riesgo de inundaciones es de aplicación para todo el término municipal, salvo en los casos en que la emergencia supere los medios incluidos en este Plan, casos en los que, tal y como recoge el Plan de Emergencia ante Inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra, se solicitará la cooperación del Gobierno de Navarra y sus recursos.

1.3 **Marco legal y competencial**

El Plan de Emergencias ante el Riesgo de Inundación en Atarrabia/Villava se basa 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 apéndice 1 del presente documento se puede 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:

- Estudio y análisis de los riesgos de las inundaciones en Navarra (Departamento de Presidencia e Interior. Gobierno de Navarra, 1994)

- Catálogo Nacional de Inundaciones históricas (1985 y 2010)
- Estudio de inundaciones del GN. Sener 2001
- Plan Especial de Emergencias ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (Gobierno de Navarra, febrero 2011)
- Estudio de evaluación, gestión y ordenación hidráulica del riesgo de inundaciones en la Comarca de Pamplona, de la Cuenca vertiente del río Arga y sus afluentes a su paso por Etxauri (2012). TRACASA. Colaborador Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM).
- Directrices PUM Villava 2013 Proceso de Participación Urbana “KonParte” (FLOREN LUQUI y ORREAGA AZKONA, Tlf. 638183742, konparteparticipacion@gmail.com)
- Estudio de inundabilidad Urbanización Martiket. (2014). MONKAVAL SOLUCIONES DE INGENIERÍA (Facilitado por el Ayuntamiento de Villava).
- Plan de actuación municipal del Ayuntamiento de Villava/Atarrabia en caso de inundaciones originadas por los ríos Arga y/o Ultzama (2014). (Facilitado por el Ayuntamiento de Villava).
- Informe previo para autorización inicial de los trabajos a realizar en el río Ultzama. FASE 1: medidas no estructurales. Actuaciones en el cauce principal y margen izquierda. (2016). Mónica Cárcar e Itziar Almarcegui. (Facilitado por el Ayuntamiento de Villava).
- Plan de recuperación ambiental y de mejora hidráulica del río Ultzama a su paso por Villava-Atarrabia. Puente C/ San Andrés - Desembocadura Río Arga. (2018). TENADA S.L.U.

2. DOCUMENTO 2: Análisis del riesgo

2.1 Descripción del Término Municipal de Atarrabia / Villava

2.1.1 Medio físico y socioeconómico

LIMITES	NORTE	Ezcabarte
	SUR	Burlada/Burlata; Huarte/Uharte
	ESTE	Huarte/Uharte
	OESTE	Pamplona/Iruña; Burlada/Burlata
DISTANCIA CAPITAL DE PROVINCIA	Iruña/Pamplona	4,3 km
POBLACIÓN MUNICIPIO (2018)	10.150 habitantes.	
ALTITUD AYUNTAMIENTO VILAVA/ATARRABIA	430 metros	
SUPERFICIE	1,1 km ²	
CATEGORÍA HISTÓRICA	Villa	
CATEGORÍA ADMINISTRATIVA	Municipio	
PARTIDO JUDICIAL	Pamplona	
COMARCA GEOGRÁFICA	Cuenca de Pamplona	
COMUNICACIONES:	Carretera general N-121 A, Pamplona- Behovia	
	PA – 35	
	NA – 2517 (ARRE – ORICÁIN)	

Tabla 1. Datos básicos del T.M. de Villava – Atarrabia.

Villava es un municipio de reducida extensión (en torno a 1 km²) comprendido entre los ríos Ultzama y Arga, y el monte Ezkaba, y con una ocupación alta de su territorio

Históricamente, ha sido un núcleo urbano, apoyado en el Camino de Santiago, y con un buen equilibrio entre sus actividades residencial- industrial – comercial, de modo que siempre reunía en su tejido urbano los elementos necesarios de complejidad urbana. Entre 1960 y 1980 fue víctima, como otras ciudades, del efecto constructor especulativo con escasa aplicación de la normativa vigente en ese momento, y de la tolerancia que en esta época existía hacia esa actividad. Por ese motivo se construyeron algunas edificaciones excesivas en su dimensión, pero sobre todo perniciosos por la carencia de equipamientos y espacios libres correspondientes, por el cierre de la edificación ante el río, y por la segregación de dos partes internas construidas sin conexión entre sí, así como por el incremento del tráfico de paso en general, y sobretodo en el cruce de la Cadena. Su planificación urbanística de 1982 y su revisión de 1996 resolvieron gran parte de estos problemas, pero el recién aprobado PGOU (2018), tiende a mejorarlos.

Actualmente, Villava tiene poco espacio de desarrollo; más bien dispone de espacios internos o intersticiales, algunos ocupados por establecimientos industriales en plena actividad que, convenientemente transformados pueden mejorar el tejido urbano, facilitando nuevas conexiones (a la zona escolar, a la zona del río en parte sur), logro de nuevos equipamientos, y, por supuesto una buena posibilidad de construcción de viviendas de protección pública y mayor liberación del río ante el riesgo de inundación (ya iniciada, en gran medida, con los anteriores planes al aprobado en 2018).

Por otra parte, Villava está vinculada por el POT 3, en el que se definen como áreas de especial protección y conectividad el Monte Ezcaba (SNUPrTA: CT), el Parque Fluvial (SNUPrTA:ZF), y el Camino de Santiago que atraviesa la localidad. Además de lo anterior queda vinculado por el Plan director de carreteras y por el PSIS que afecta al río Ulzama – Arga, “en el cual Villava no sólo ha participado activamente, sino que ha anticipado las acciones necesarias para disponer del terreno necesario y adaptarlo, por lo cual se puede hablar de un parque fluvial existente y relacionado con el curso comarcal del río” (texto de la EMOT de Villava - Atarrabia).

De hecho, el municipio forma parte del Consorcio para la gestión del Parque Fluvial de la Comarca, creado por Acuerdo de Gobierno de Navarra de 18 de octubre de 1999 (BOLETIN OFICIAL de Navarra nº 142/1999).

2.1.2 Descripción de las cuencas de aportación e infraestructuras de control hidrológico

Existe una subcuenca hidrográfica, la del Arga, con, a su vez, otras subcuencas que drenan sobre el municipio, y cuyas corrientes principales corresponden a los dos ríos que discurren por el casco urbano. Así, el río Ultzama cuenta con una cuenca de aportación de 262,78 km², pero la de mayor superficie es la del río Arga con 1439,58 km². El río Ulzama es el primer afluente de entidad del río Arga, desembocando en él en el casco urbano.

2.2 Inundaciones Históricas

En el municipio, las inundaciones más importantes registradas hasta la fecha son las siguientes (para mayor información sobre las mismas consultar el apéndice 2, y el resumen de las reseñas incluidas en varias publicaciones):

- Episodio 20130609
 - FECHA: 10 de junio de 2013.
 - NUCLEOS AFECTADOS: Ezkabarte, Huarte, Villava, Burlada, Pamplona.
 - INFRAESTRUCTURA AFECTADA: Carreteras cortadas NA-2306, NA-2517, campos, vehículos, viviendas sótanos. No hubo fallecidos
 - CAUCE: ríos Arga y Ultzama. Caudales: Suma del Ulzama en Olave y Arga en Huarte, 474m³/sg (297+177). El río supero la mota prevista para inundaciones con un periodo de retorno de 25 años (el equivalente a la suma del Ulzama en Olave y Arga en Huarte de aproximadamente 450 m³/sg)
 - PROTECCIÓN CIVIL: SOS Navarra, DYA y vecinos voluntarios realizan 25 rescates, uno de ellos en helicóptero.
-
- EPISODIO: 20150130
 - FECHA: 30/01/2015.
 - NUCLEOS AFECTADOS: TODOS LOS DE NAVARRA
 - INFRAESTRUCTURA AFECTADA NA-2306
 - CAUCE: ríos Arga y Ultzama
 - PROTECCIÓN CIVIL:

- EPISODIO: 20150225
- FECHA: 25/02/2015.
- NUCLEOS AFECTADOS: TODOS LOS DE NAVARRA
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA NA-2306, NA-2517.
- CAUCE: ríos Arga y Ultzama
- PROTECCIÓN CIVIL:

2.3 Análisis de la peligrosidad

Históricamente se han producido riadas en esta localidad debido a su situación en los márgenes de los ríos Ultzama y Arga, siendo el primero el que más afecta debido a que su cercanía a urbanizaciones.

En los últimos años se han producido inundaciones los años, 2006, 2007 y 2009, con resultado de daños materiales en todas ellas. Pero se considera que ha habido dos posteriores de relevancia:

- Junio de 2013, causó numerosos daños debido a que ambos tenían el caudal más cuantioso de los últimos años, llegando el Ultzama más de 300 m³/s, a su paso por Olave y el Arga 177 m³/s, a su paso por Huarte. Esta riada se calificó como histórica ya que fue la más grande conocida en los últimos años y alcanzó zonas que anteriormente no habían soportado las crecidas como la calle Ultzama que llegó a tener un metro de altura de agua.
- Enero de 2015, causó menos daños. El Arga dobla su caudal en Pamplona, en 10 horas hasta 465,65 m³/s.

2.3.1 Tipos de inundación y recurrencia

Se entiende por inundación la sumersión temporal de terrenos normalmente secos, como consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior a la que es habitual en una zona determinada

Si eliminamos las inundaciones generadas por causas exclusivamente humanas (roturas y fugas en conducciones y almacenamientos), nos encontramos básicamente de dos tipos: las terrestres (inland) y las litorales o costeras, donde las aguas marina invaden los frentes costeros de dominio terrestre. Entre ambos tipos existen diferentes tipos de situaciones mixtas y combinaciones intermedias.

Así mismo, el origen de las inundaciones terrestres también es dual, pudiendo deberse al desbordamiento de las corrientes fluviales o al encharcamiento de las zonas llanas o endorreicas sin vinculación con la red fluvial, tanto por acumulación de la precipitación sobre un territorio, como por origen hidrogeológico asociado a surgencias y elevación del nivel freático entre otras causas.

Tal y como podemos observar el Documento Refundido del Plan de Emergencia ante Inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra (2018), existen diferentes desencadenantes de las inundaciones que de forma agrupada nos encontramos las siguientes:

1. Por precipitación localizada excesiva, ocasionadas por las lluvias localizadas en el lugar en el que se produce la inundación y en la cuenca hidrográfica vertiente.

2. Por precipitación generalizada, cuando se da sobre una zona muy extensa y durante un periodo de tiempo largo, dando lugar a la crecida del drenaje principal.
3. Por deshielo, al fusionarse las acumulaciones nivales de las cuencas pirenaicas y de las montañas Vasco-Cantábricas en los meses de la primavera con días cálidos, especialmente si vienen asociados a precipitaciones.
4. Por obstrucción de cauces, pudiendo deberse por diferentes causas naturales, tales como deslizamientos de terreno, o artificiales (obstáculos introducidos por el hombre).
5. Por la dificultad en el drenaje, debido a estrechamientos del cauce de avenida u obstrucción de puentes, por los sólidos flotantes (ramas, plásticos y basura en general).
6. Por efectos derivados de azudes, entendiéndose estos como los almacenamientos de agua naturales (lagos naturales) o artificiales (utilizados para derivar el agua en acequias multipropósito: riego, abastecimiento, energía...). La rotura del azud da lugar a la liberación repentina del volumen del agua almacenado, ocasionando una onda que anegue zonas aguas abajo.

En cualquier caso, las inundaciones pueden producirse también por la combinación de varios de los factores que acabamos de comentar.

La confluencia de los ríos Ultzama y Arga, favorece el ascenso del nivel de las aguas. Ambos discurren hasta Villava/Atarrabia en valles sensiblemente paralelos. El Ultzama es de respuesta más rápida y no está regulado, mientras que el Arga cuenta con el embalse de Eugui en cabecera.

Desde un punto de vista meteorológico, podemos afirmar que el tipo de inundación que se sufre en Villava es debido a las crecidas por exceso de precipitación frontal asociadas a borrascas procedentes del Cantábrico, con ligera componente nival. Son situaciones típicas de invierno, transcurriendo normalmente entre los periodos de diciembre a marzo. Podemos afirmar que las crecidas que se registran en Villava/Atarrabia, poseen unas características meteorológicas que las hacen fácilmente predecibles, lo que permite detectarlas y mitigar sus efectos.

En general las inundaciones en la cuenca del Arga (aguas arriba de Villava/Atarrabia), se restringen al eje fluvial y a su llanura de inundación. Debido al encajonamiento y pendiente media, las velocidades del agua son altas y los tiempos de respuesta son cortos. La extensión del campo de lluvias es muy grande y la duración temporal persistente (casi siempre mayor de 24h.); las cuencas vertientes son reducidas, produciéndose por ello crecidas de forma simultánea y con torrencialidad alta. Si las lluvias se producen de forma tardía dentro de la estación, entrará en juego la componente nival al acelerarse el deshielo.

Cabe señalar que existe un segundo tipo de situación meteorológica mucho más ocasional en Navarra y localizada más al sur, debido a las DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) o también conocidas como “gota fría”. Las DANA son un embolsamiento de aire frío en las capas altas de la atmósfera originadas a partir de la formación de una vaguada en el Jet Stream que por estrangulamiento se queda aislada y que por fenómenos convectivos intensos ocasionan lluvias torrenciales, bajadas de temperaturas y fuertes rachas de viento. Suelen producirse a finales de verano y principios de otoño y suelen ser mucho más virulentas y frecuentes en las zonas mediterráneas. El Cambio Climático conlleva un desplazamiento de las condiciones climáticas mediterráneas hacia el noroeste, teniendo que tomarse en cuenta estas situaciones meteorológicas cara a un futuro próximo.

Como agravantes de los problemas que causan las inundaciones se encuentran:

- La capacidad de la red de saneamiento
- El grado de cierre de las compuertas del embalse de Eugui
- La acumulación de sedimentos en la confluencia de los ríos Arga y Ultzama
- El estado cualitativo de la vegetación de ribera.

Se entiende por “periodo de retorno” (T) al intervalo de recurrencia medido en años en el que se produce un evento de igual o mayor grado a uno dado. El concepto de periodo de retorno trata de cuantificar la probabilidad de que se produzca un evento en un tiempo dado y también es conocido por “periodo de recurrencia”.

Los mapas de peligrosidad de inundación (cálculo de la zona inundable) facilitados por el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (en adelante el SNCZI), se elaboran para tres escenarios de probabilidad de inundación, alta, asociada a un periodo de retorno de 10 años, media, asociada a un periodo de retorno de 100 años y de baja probabilidad o de eventos extremos asociada a un periodo de retorno de 500 años. En ellos se representa, para cada escenario, la extensión previsible de la inundación y la profundidad del agua (calado) en la zona inundada.

Así por ejemplo, si para un determinado punto la lluvia correspondiente al periodo de retorno de 10 años es de 50 mm en 24h, esto quiere decir que estadísticamente cada 10 años existe la probabilidad de que se iguale o supere estos 50 mm al menos una vez. Por otro lado, hay que tener en cuenta que cada 10 años no se tiene porque producir dicho evento, puede que se produzca, que se supere, que se den varios o ninguno, y la probabilidad seguirá siendo la misma. De esta manera, el concepto de periodo de retorno nos permite cuantificar la recurrencia de episodios analizando variables como la lluvia o caudales circulantes en ríos.



Imagen 1. Peligrosidad por inundación para un periodo de retorno de 10 años. Fuente: SNCZI



Imagen 2. Peligrosidad por inundación para un periodo de retorno de 100 años. Fuente: SNCZI

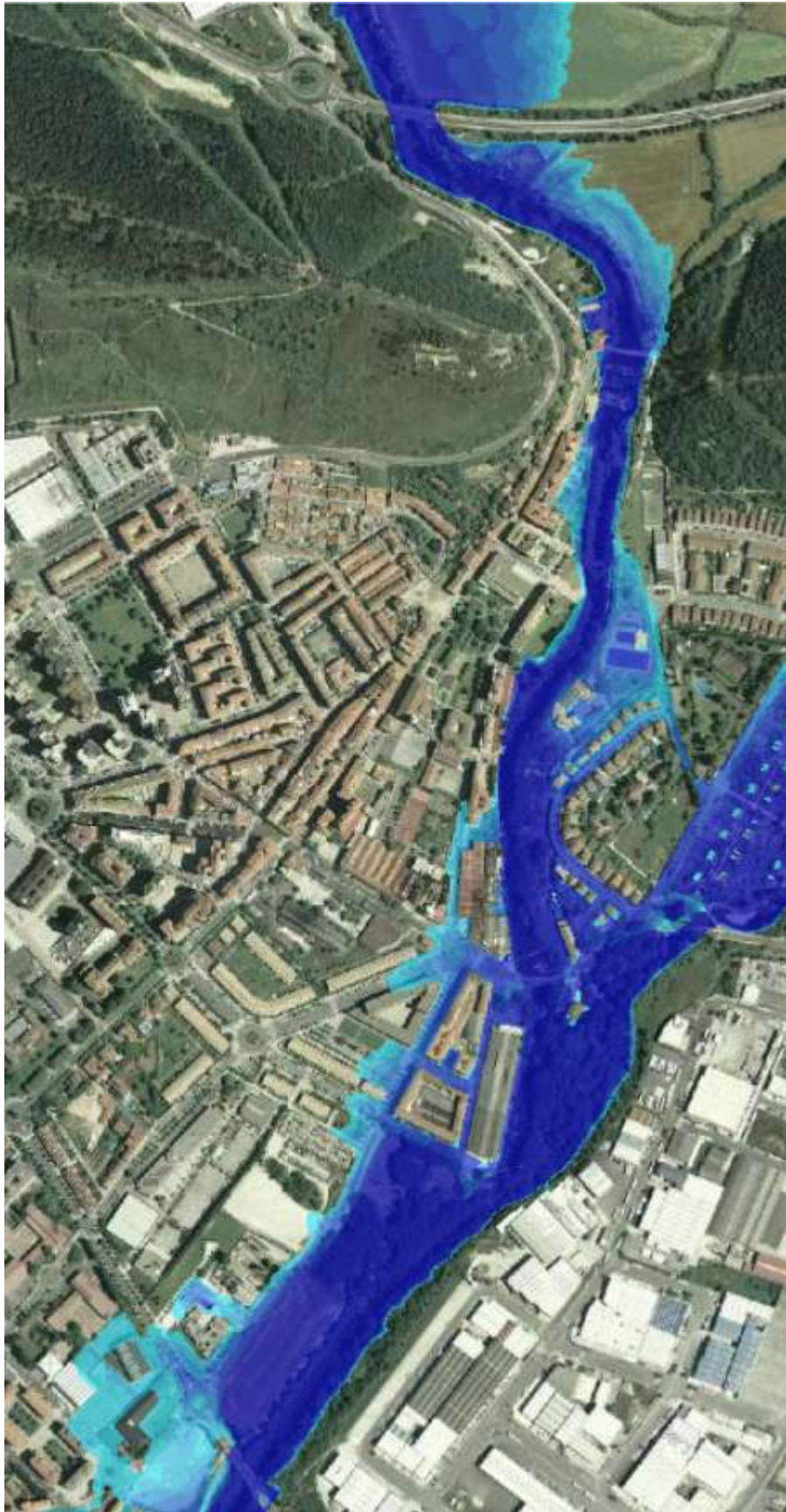


Imagen 3. Peligrosidad por inundación para un periodo de retorno de 500 años. Fuente: SNCZI

En el apéndice 4, se detalla en los planos los periodos de retorno de las zonas afectadas por el riesgo de inundabilidad, para los periodos de 10, 50 100 y 500 años.

2.3.2 Pluviometría

Aunque hay muchas causas por las que pueden generar avenidas es muy amplia, en general en Navarra existen dos grandes tipos de lluvias asociadas a los fenómenos de inundación.

El primer tipo lo formarían aquellas lluvias de alta intensidad producidas por procesos convectivos de carácter vertical generalmente estacionarios que responden en comportamiento a episodios de gota fría. Estos episodios se producen en épocas veraniegas y se caracterizan por su rapidez en cuanto a formación de las tormentas que los ocasionan y su virulencia.

Por otro lado, existen otro tipo de eventos caracterizados por menor intensidad en las precipitaciones, pero mayor duración de las mismas. Generalmente suelen producirse entre octubre y marzo/abril y se caracterizan por llover sobre mojado, es decir, episodios con condiciones de humedad antecedente marcada típicos de frentes atlánticos. La importancia de este tipo de episodios en ocasiones se ve incrementada por escorrentía proveniente de deshielo.

A continuación, se indica para las estaciones automáticas más relevantes, los datos pluviométricos disponibles:

	EUGI	IROTZ	OLAGUE	IRAIZOTZ
Coordenada X	620.936	616.713	613.250	609.120
Coordenada Y	4.758.617	4.746.504	4.757.226	4.761.703
Cota (m)	617	479	577	550
Propiedad	Gobierno de Navarra	Gobierno de Navarra	Gobierno de Navarra	Gobierno de Navarra
Precipitación media anual (mm)	1515	919	1210	1296
P. máxima 24h (mm)	114	84	91	100
P. max histórica en 24 h para T10 (mm)	98	71	81	81

Tabla 2. Valores pluviométricos normales desde 1981- 2018. Fuente: Meteo.navarra.es

En cuanto a la distribución anual de las lluvias según los datos disponibles se observa que los meses en los que se registran las máximas precipitaciones en 24 horas difieren en cada estación. En el caso de las estaciones correspondientes a cuenca del río Arga en Eugi serían los meses septiembre y diciembre. y en Irotz agosto y enero. En el caso de las estaciones tomadas como referencia para la cuenca del Ultzama, en Olague serían los meses de enero y agosto, y en Iraizotz octubre y diciembre.

Precipitación máxima 24 h (mm)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Eugi	100.0	107.0	92.4	73.4	71.0	87.5	55.3	71.8	114.0	110.0	109.4	114.0	114.0
Irotz	76.0	42.0	60.0	58.5	42.5	67.0	74.5	84.0	69.0	62.0	64.0	50.0	84.0
Olague	88.0	54.0	66.0	60.5	62.0	85.7	62.5	90.8	67.5	69.0	82.0	86.6	90.8
Iraizotz	88.4	62.0	78.4	67.6	55.0	73.0	70.2	65.0	52.5	91.5	86.0	100.0	100.0

Tabla 3. Precipitación máxima en 24 h para los distintos meses del año. Fuente: *Meteo.navarra.es*

2.3.3 Caudales

En cuanto a caudales, la siguiente tabla muestra los valores calculados para cada periodo de retorno en cada una de las estaciones de aforo.

Estación de aforo		Ultzama en Olave (Olaibar)	Arga en Eugi (Esteribar)	Arga en Huarte/Uharte
Coordenada X		613.771	621.113	615.716
Coordenada Y		4.749.603	4.758.573	4.745.301
Cota (m)		465	582	455
Propiedad		CH del Ebro	CH del Ebro	CH del Ebro
Periodo de retorno (m ³ /s)	T2	162	87	145
	T5	235	123	204
	T10	290	150	249
	T25	359	183	305
	T100	467	232	390
	T500	595	298	498

Tabla 4. Datos básicos de las estaciones de aforos.

2.3.4 Descripción de la peligrosidad por cuencas, subcuencas y zonas

Según consultas con los servicios municipales, y revisados informes municipales, las conclusiones son las siguientes:

- Villava/Atarrabia se sitúa en la confluencia de dos ríos.
- El crecimiento urbano de la localidad no ha tenido en cuenta criterios de inundabilidad en el pasado. Esta situación se ha mejorado debido a la actualización del planeamiento municipal.
- Las últimas inundaciones se han debido a lluvias de carácter torrencial tanto en las subcuenca del río Ultzama como la del Arga.

- La inundación se ve agravada por el efecto presa de la Presa de San Andrés, con capacidad insuficiente para dejar pasar todas las avenidas.
- Existen problemas por la presencia de azudes que derivan la dirección del agua acumulando sedimentos en zonas concretas, y rellenos antrópicos que modifican las zonas inundables.
- Es de interés lo considerado en los informes de inundaciones de Villava/Atarrabia y la cronología de las obras que han contribuido en los últimos años a aumentar la vulnerabilidad de la localidad frente a las inundaciones: Construcción del Puente de San Andrés, Modificación del puente de San Andrés, Construcción del Azud para paso de aguas fecales por la MCP, Construcción de escollera en la margen izquierda del puente de San Andrés cegando parte su ojo izquierdo. Construcción del barrio de Martiket.
- Existen una serie de propuestas realizadas por el Ayuntamiento para disminuir la peligrosidad: tratamientos de la vegetación de ribera, modificaciones estructurales, dragados puntuales, motas longitudinales, ampliación de la sección hidráulica e intervenciones de mejora en el entorno.



Imagen 4. Esquema



Imagen 5. Esquema

- Son necesarias medidas de gestión integral de Cuenca, más que medidas a nivel local.
- Debería de plantearse que el embalse de Eugi funcionara como un embalse de regulación y no únicamente de abastecimiento.

Ver mapas de peligrosidad de inundación y de grados de peligrosidad

2.3.5 Presas

En cuanto a las presas, el Plan de Emergencia de la Presa de Eugi, se aprobó el 18 de noviembre de 2002. En este plán se definen los Ayuntamientos con obligación de aprobar Plan de Actuación Municipal: Esteribar (con especial atención a los núcleos de Zubiri, Urdaitz, Larrasoaña y Zuriain), Huarte/Uharte, Villava/ Atarrabia, Burlada/Burlata y Pamplona/Iruña.

En el caso de Villava/Atarrabia, en caso de rotura de la Presa de Eugui el tiempo de llegada de la onda es de 40 - 43 minutos y el tiempo de llegada del nivel máximo es entre 58 minutos y 1 hora y 15 minutos.

Esta presa del pantano de Eugi tiene una cota de coronación (altura máxima) de 630,3 metros, para evitar que el que el agua del embalse se vierta por la coronación de la presa cuando se presenta la máxima avenida, dispone de un aliviadero en la cota 625m (aproximadamente a un 82% del llenado). Cuenta con una capacidad de 21,40 hm³, lo que supondría en caso de rotura de la presa una avenida de agua a Villava/Atarrabia con un caudal de 9.500m³/s.

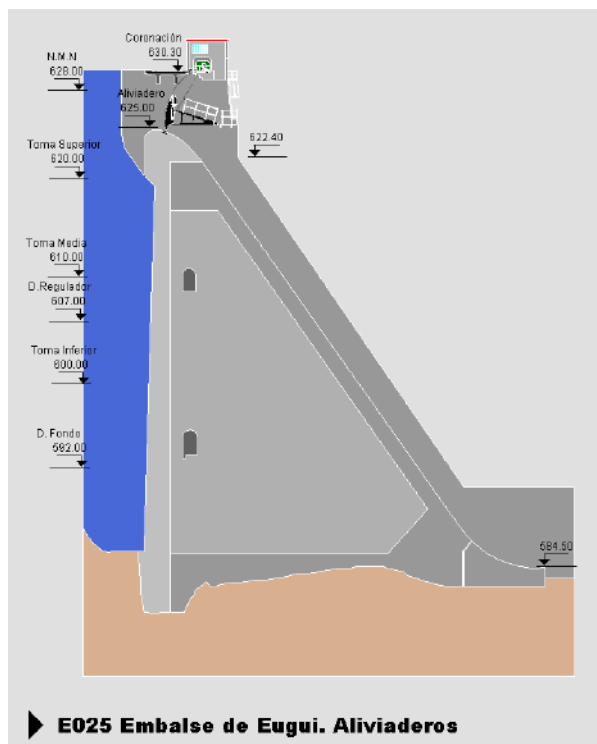


Imagen 6. Esquema de SAIH Ebro. Confederación Hidrográfica del Ebro

2.3.6 Red de acequias y alcantarillado

La red de saneamiento del casco urbano es de tipo mixta, existiendo zonas con red separativa para fecales y pluviales y otras zonas, más antiguas, con colector unitario. La red de pluviales vierte a los ríos Ulzama y Arga.

La subida de nivel en los ríos implica que la red entra en carga en la zona del pueblo situado a cota más baja, esto provoca:

- El retorno del agua desde el río, que entra por los sanitarios y desagües de los edificios, así como por las tapas de registro de la red.
- Impide el desagüe de las escorrentías y del agua que entra en el pueblo desbordada.

Ver mapas de red de alcantarillado

2.4 Análisis de la Vulnerabilidad

El concepto de vulnerabilidad se refiere al grado de daño o pérdida que puede sufrir un elemento o grupo de elementos bajo un riesgo, bien sea personas, edificaciones, estructuras, actividades económicas, bienes, recursos naturales y ambientales, etc. Es el resultado de la probable ocurrencia de un evento de una magnitud e intensidad dada expresada en una escala de cero (sin daños) a 4 (pérdida total).

Por lo tanto, cuando nos referimos a la vulnerabilidad ante el riesgo de inundación, lo haremos desde la perspectiva de la exposición ante este tipo específico de riesgo, de determinados sectores del territorio frente a otros.

Según la Directriz Básica de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones:

“En el análisis de riesgos por inundaciones se considerarán como mínimo, además de la población potencialmente afectada, todos aquellos elementos (edificios, instalaciones, infraestructuras y elementos naturales o medioambientales), situados en zonas de peligro que, de resultar alcanzados por la inundación o por los efectos de fenómenos geológicos asociados, pueda producir víctimas, interrumpir un servicio imprescindible para la comunidad o dificultar gravemente las actuaciones de emergencia.

En la estimación de la vulnerabilidad de estos elementos se tendrán en cuenta sus características, las zonas de peligro en que se encuentran ubicados y, siempre que sea posible, las magnitudes hidráulicas que definen el comportamiento de la avenida de que se trate, principalmente: Calado de las aguas, velocidad de éstas, caudal sólido asociado y duración de la inundación.

Considerando la situación de los núcleos de población y las vías de comunicación en relación con las zonas inundables, se identificarán las áreas de posibles evacuaciones, las áreas que puedan quedar aisladas, los puntos de control de accesos, los itinerarios”

Así pues, la cartografía del riesgo atiende a lo que se recoge en la Directiva de Inundaciones (y al Real Decreto 903/2010), los mapas de riesgo de inundación *“muestran las consecuencias adversas potenciales asociadas a la inundación en los periodos de retorno asociados a diferentes probabilidades de ocurrencia de inundaciones (10, 100 y 500 años)., expresadas mediante los parámetros siguientes:*

- a) Número indicativo de habitantes que pueden verse afectados.*
- b) Tipo de actividad económica de la zona que puede verse afectada.*
- c) 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.”*

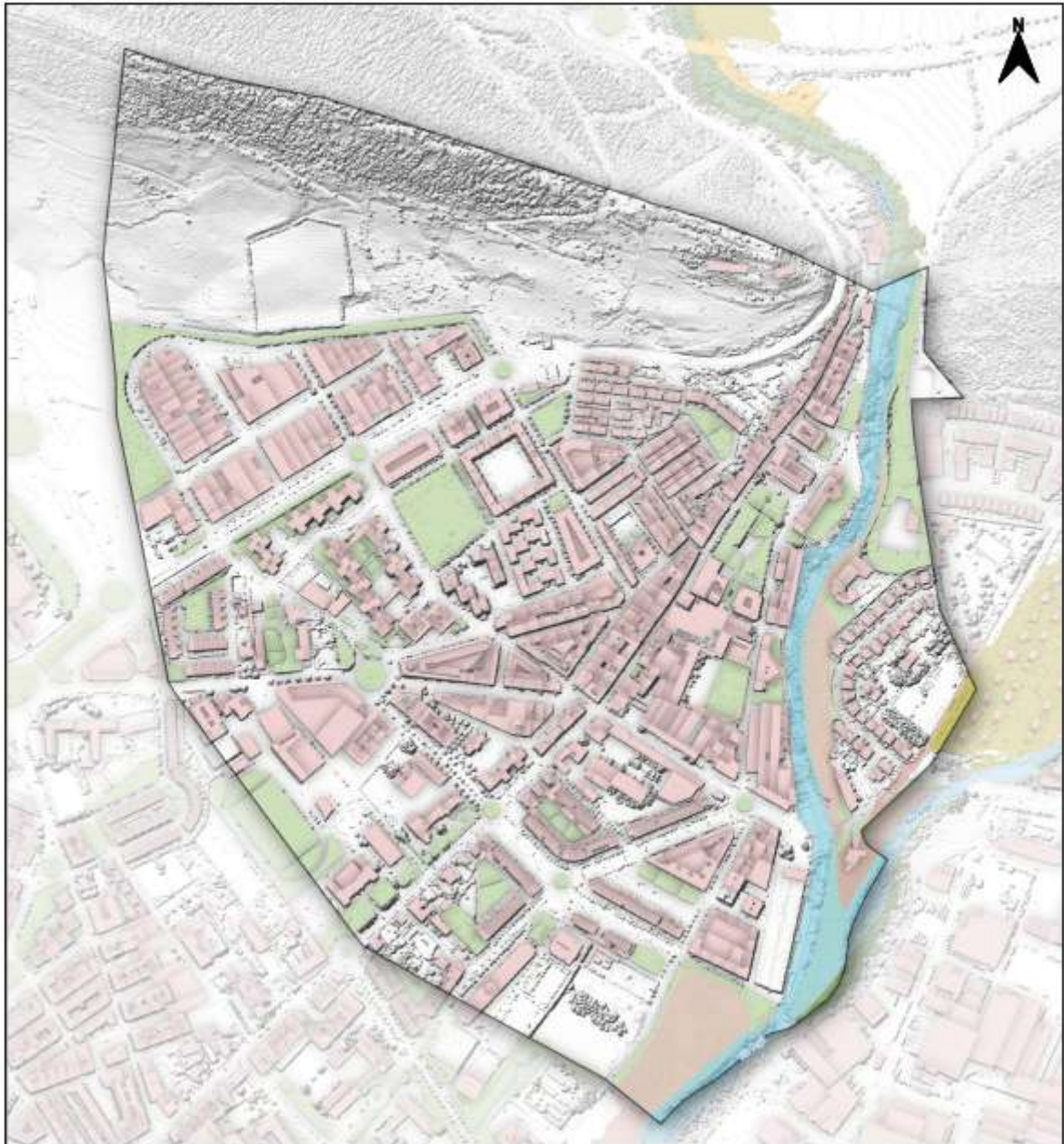
ZONAS AFECTADAS POR RIESGOS A ACT. ECONÓMICAS - ALTA PROBABILIDAD

Imagen 7. Mapa de usos del suelo, actividades, infraestructuras y servicios para una inundación de 50 años de periodo de retorno.

2.5 Análisis de las consecuencias: Zonas de riesgo alto, medio y bajo

2.5.1 Consecuencias de las inundaciones sufridas por lluvia in situ

Hasta el momento, las lluvias intensas han sido motivo de inundación en las viviendas aisladas de Martiket, y en las plantas bajas, bajas, locales y garajes de varios edificios del Barrio Ultzama, y traseras de la calle Pedro Atarrabia. Además, también se han producido problemas por acumulación de agua en bajos y locales subterráneos y garajes del núcleo de población, cortes de viales y entrada de agua en otras bajas y sótanos.

Casos de edificios públicos: se han producido daño en las instalaciones deportivas municipales – piscinas y en las instalaciones de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona: Molino de San Andrés y Batán.

2.5.2 Red de saneamiento/pluviales

Hasta el momento, en zonas similares a las anteriores, se han producido daños por superar los niveles de las tapas de registro y desagües interiores de edificios. Los posibles daños por desbordamientos en redes de saneamiento y pluviales y sus elementos, susceptibles de poder generar daños personales por accidente, se han solucionado mediante su retirada y señalización por parte de los servicios municipales.

2.5.3 Consecuencias de las inundaciones sufridas desbordamiento de río

La capacidad del cauce coincide con periodos de retorno de 2 ó 2,33 años de periodo de retorno, y las primeras afecciones suceden para eventos de 10 años de periodos de recurrencia y las graves a partir de 25 años debido a los desbordamientos del Ultzama y Arga, y mayores cuando son ambos los que llegan desbordados.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	AFECCIÓN (m ²) POR PROBABILIDAD DE INUNDACIÓN		
	RIESGO ALTO Periodo de retorno: 10 años	RIESGO MEDIO Periodo de retorno: 100 años	RIESGO BAJO Periodo de retorno: 500 años
Urbano Concentrado	169	2310	4219
Asociado a Urbano	6100	26986	37902
Infraestructura Social	25151	41011	47215
Agrícola – Regadío	1751	1771	1771
Forestal	762	762	762
Masas de Agua	40713	43206	45139

MUNICIPIO	Población Total (2016)	POBLACIÓN AFECTADA POR PROBABILIDAD DE INUNDACIÓN		
		RIESGO ALTO Periodo de retorno: 10 años	RIESGO MEDIO Periodo de retorno: 100 años	RIESGO BAJO Periodo de retorno: 500 años
VILLAVA/ATARRABIA	10496	0	372	528
	100%	0%	3,5%	5%

Tabla 5. Niveles de riesgo.

2.5.3.1 Clasificación del riesgo según criterios de Protección Civil

Según los criterios de la Directriz Básica de Protección Civil, el casco urbano tiene categoría de riesgo intermedio “Entre las causas que favorecen el ascenso del nivel de las aguas está la retención en los puentes de la Magdalena y Rochapea, así como un importante nudo de confluencia de cauces fluviales: Arga, Ulzama, Elorz y Sadar.” .

Dentro del Plan Especial ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (2018), existe una zonificación de riesgo específica obtenida aplicando varios criterios. Según ésta, el Ayuntamiento se encuentra incluido en un Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIS) por el Río Arga y dentro de un Tramo Fluvial con riesgo Potencial Alto Importante (un escalón por debajo del Potencial Significativo) por el río Ultzama.

Analizado el mapa de peligrosidad y calados para una probabilidad media de inundación T100, se observa que existe afección a viviendas, estando algunas de ellas dentro del flujo preferente. Las más afectadas las de la urbanización de Martiket.

Hay que recordar la última inundación de 9 de junio de 2013, en la que incluso hubo que rescatar a vecinos en barca, siendo la mancha real de inundación superior a la recogida en el mapa de peligrosidad y calados para una probabilidad media de inundación T100.

2.5.3.2 Daños para peligrosidad alta, media y baja

Según los criterios de la Directriz Básica de Protección Civil, “las zonas inundables se clasificarán por razón del riesgo en la forma siguiente:

Zonas A, de riesgo alto. Son aquellas zonas en las que las avenidas de cincuenta, cien o quinientos años producirán graves daños a núcleos de población importante. También se considerará zonas de riesgo máximo aquellas en las que las avenidas de cincuenta años producirían impactos a viviendas aisladas, o daños importantes a instalaciones comerciales o industriales y/o a los servicios básicos.

Dentro de estas zonas, y a efectos de emergencia para las poblaciones, se establecerán las siguientes subzonas:

- Zonas A-1. Zonas de riesgo alto frecuente. Son aquellas zonas en las que la avenida de cincuenta años producirán graves daños a núcleos urbanos.
- Zonas A-2. Zonas de riesgo alto ocasional. Son aquellas zonas en las que la avenida de cien años producirían graves daños a núcleos urbanos.
- Zonas A-3. Zonas de riesgo alto excepcional. Son aquellas zonas en las que la avenida de quinientos años produciría grave daños a núcleos urbanos.

Zonas B de riesgo significativo. Son aquellas zonas, no coincidentes con las zonas A, en las que la avenida de los cien años produciría impactos en viviendas aisladas, y las avenidas de período de retorno igual o superior a los cien años, daños significativos a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos.

Zonas C de riesgo bajo. Son aquellas, no coincidentes con las zonas A ni con las zonas B, en las que la avenida de los quinientos años produciría impactos en viviendas aisladas, y las avenidas consideradas en los mapas de inundación, daños pequeños a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos.

El casco urbano de Villava/Atarrabia tiene categoría de riesgo A2, Zona de riesgo alto ocasional. Éstas son aquellas zonas en las que la avenida de 100 años producirá graves daños a núcleos urbanos.

Dentro del Plan Especial ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra (2011), existe una zonificación de riesgo específica obtenida aplicando varios criterios. Según esta matriz, Villava/Atarrabia se encuentra incluido en un Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIS) por el Río Arga y dentro de un Tramo Fluvial con riesgo Potencial Alto Importante (un escalón por debajo del Potencial Significativo) por el río Ultzama. En general Villava quedaría incluida dentro de las Zonas de Riesgo Intermedio.

Ver cartografía de daños en función del riesgo a la población, riesgo económico y riesgo de medio ambiente.

Grupos:

Riesgo de Act. Económica: representa el riesgo de inundación fluvial económico referido a las actividades económicas para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo de Puntos: representa en puntos, el riesgo ambiental de inundación fluvial para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo MedioAmbiente: representa las áreas de importancia medioambiental por inundación fluvial para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo de población: representa el riesgo de inundación fluvial de afección a la población para los periodos de retorno de 10, 100, y 500 años.

2.5.3.3 Puntos singulares

A continuación, se indican aquellos edificios que por su importancia general o por resultar esenciales para la emergencia se consideran significativos:

Como patrimonio:

- Edificios incluidos en las zonas de periodos de retorno.

Como servicios esenciales durante la emergencia:

- Parque de Ambulancias, 112.
- Ayuntamiento y servicios municipales.
- Centro de salud actual a fecha de redacción de este documento. Previsto su traslado.
- Farmacia.

Como elementos de interés para la protección civil y administración:

- Gasolinera.
- Polideportivo municipal.
- Colegios Públicos.
- Servicio Navarro de empleo.
- Seguridad Social.

2.5.3.4 Capacidad de los puentes y riesgo de inundación en los viales

Todos los puentes en el tramo no suponen un riesgo ante una inundación excepto el Puente de San Andrés. Debe Aumentarse su capacidad hidráulica. Tanto en el último estudio de inundabilidad de Tracasa, como en los estudios encargados por los vecinos de Martiket a la Ingeniería de Monkaval revelan el efecto barrera y sobre elevación que la estructura provoca aguas arriba del mismo. La influencia se aprecia tanto en las fotografías de la crecida de 25 de febrero de 2015 como en la imagen de la web de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en la que se marca la avenida de periodo de retorno 50 años (considerado “inundación frecuente”).

La titularidad del puente es de Fomento. El Ayuntamiento ya ha mantenido reuniones con los representantes y técnicos del departamento, pero hasta el momento no ha habido acuerdo. No hay que olvidar que el puente original fue modificado. Dicha modificación supuso la ampliación del tablero mediante vigas prefabricadas de hormigón pretensado, que aumentan el efecto de retención que tiene el puente sobre la corriente en situación de avenida, cuando el agua supera ampliamente la cota de apoyo de las vigas.

2.5.3.5 Zonificación del riesgo en Atarrabia / Villava.

Ver cartografía de daños en función del riesgo a la población, riesgo económico y riesgo de medio ambiente.

Grupos:

Riesgo de Act. Económica: representa el riesgo de inundación fluvial económico referido a las actividades económicas para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo de Puntos: representa en puntos, el riesgo ambiental de inundación fluvial para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo MedioAmbiente: representa las áreas de importancia medioambiental por inundación fluvial para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Riesgo de población: representa el riesgo de inundación fluvial de afección a la población para los periodos de retorno de 10, 100, y 500 años.

2.5.4 Consecuencias por rotura de presas

El Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en la Comunidad Foral de Navarra se establece como un Plan Marco en el que estarán incluidos, entre otros, todos los Planes de Presas aprobados.

En este apartado se irán incluyendo, según se vayan aprobando, los Planes de Presas que afecten a la Comunidad Foral de Navarra.

La inclusión de los Planes de Presas necesitará del informe favorable de la Comisión de Protección Civil de Navarra previo a su aprobación.

Con la inclusión de cada Plan de Presa, como anejo, el titular de la presa designará una persona y un sustituto para formar parte del Comité Asesor del Director del Plan Especial de Emergencia ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Foral.

Se desconocen las consecuencias que podría tener la rotura de la presa de Eugui.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. DOCUMENTO 3: 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 del Alcalde 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.

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 del CECOPAL es la siguiente:

- Director: Alcaldía.
- Comité asesor mínimo: Concejalía de Urbanismo, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Gabinete de información: Jefatura de la Policía Municipal.
- Centro de comunicaciones: En el caso de Villava/Atarrabia, será la Jefatura de la Policía Municipal bajo la dirección de alcaldía, quien active la alerta y coordine las operaciones de aviso a la población.
- Grupo Operativo: La organización de las acciones encaminadas a mitigar el efecto de las inundaciones tanto en bienes materiales como en personas, será asumida por la Policía Municipal y el Área de Servicios múltiples y obras, hasta que se incorporen recursos externos, en ese caso la dirección será asumida por la Policía Foral o quien llegue al auxilio. Será quien inicie las acciones encaminadas a dar en su caso la prealerta y posteriormente la alerta, y junto con la Policía Municipal y el Servicio de Obras, se lleven a cabo las acciones previstas para afrontar la situación.

En el caso de Villava/Atarrabia, será la jefatura de Policía Municipal bajo la dirección de alcaldía, quien 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.

En los Apéndices 6 y 7, se indican respectivamente, los nombres y teléfonos de las personas que participarán en el plan de acción y los medios y materiales disponibles.

3.2 Director del plan

La dirección del Plan recaerá en Alcalde/Alcaldesa de Villava/Atarrabia, o en la persona que de forma circunstancial le sustituya, o en la persona que delegue esta función de forma expresa.

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 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 Agua del Gobierno de Navarra.
- Representante del Centro Meteorológico Territorial de Navarra.
- Responsables de la Agencia Navarra de Emergencias.
- Concejalía de Seguridad Ciudadana.

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.

3.4 Centro de coordinación municipal (CECOPAL)

Tal y como establece el Decreto Foral 45/2002, en caso de alerta hidrológica, el Ayuntamiento de Villava/Atarrabia constituirá un Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL) formado por policía Municipal y Servicio de Obras 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 el municipio de la puesta en marcha de medidas preventivas concretas para la protección de la población y bienes.

El CECOPAL tiene su sede en el Ayuntamiento de Villava/Atarrabia, C/ Mayor, nº 22.

3.5 Centro de comunicaciones

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 Director general en tiempo real.

3.6 Grupo operativo

3.6.1. Coordinador Municipal. Jefatura de la Policía Municipal

Las funciones genéricas son:

- Vigilancia y control de la evolución de la avenida.

- Ejecutar los avisos a la población contemplados en el Plan, especialmente los avisos físicos (megafonía o puerta a puerta) los dirigidos a grupos de vecinos, establecimientos o actividades concretas.
- Control del tráfico, de forma que se garantice una circulación fluida y ordenada, habilitando las vías y cortes necesarios para ello.
- Habilitar los medios necesarios para realizar la evacuación de la población, con especial atención a aquellos colectivos con movilidad reducida.
- Coordinar en caso necesario 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

3.6.2. Área de Servicios Múltiples

Actuarán para controlar, reducir o neutralizar los efectos de la inundación. En concreto desempeñaran las siguientes funciones:

- Registro de la documentación relacionada con la avenida (fotos, manchas de inundación, etc.).
- Suministro y colocación de vallado en zonas de riesgo.
- Levantamiento de diques, eliminación de obstáculos u obstrucciones, etc.
- Desciegue de alcantarillado.
- Reparación de urgencia de vías de comunicación afectadas.
- Colaboración, en caso necesario, con el con otros servicios municipales.
- Recogida y traslado de materiales de las instalaciones que pudieran ser afectadas por la inundación.
- Durante la fase de normalización, tras una inundación, limpieza y reparación de las instalaciones y viales que hayan resultado dañados.
- Cualquier otra que le asigne el Director del Plan.

4. DOCUMENTO 4: 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.



Imagen 9. Línea de tiempo cíclica.

4.1.1. Sistemas de alerta

Hay varios tipos:

- Por notificación de Protección Civil o el titular de la presa.
- Por la previsión de alerta que se puede consultar a los distintos organismos intervinientes en los Planes de Inundaciones: Agencia Navarra de Emergencias, Agencias de meteorología, Protección Civil de Navarra, Confederación Hidrográfica del Ebro.

- Por previsión del equipo del CECOPAL del Ayuntamiento mediante análisis de datos in situ de intensidad de lluvia o nivel alcanzado en los ríos, notificaciones de los vecinos, otros Ayuntamientos aguas arriba y mediante el análisis de información de AEMET, Gobierno de Navarra, Confederación Hidrográfica del Ebro, Aemet, etc.

Se programarán las alertas para que las reciba directamente el Director del Plan en tiempo real. El servicio de alertas estará conectado con el teléfono móvil del alcalde.

En el Apéndice 3, se adjuntan los links de las páginas web que se pueden consultar para realizar el seguimiento de la evolución de las lluvias y de los caudales.

4.1.2. Notificación de alertas y comunicaciones

Todas las notificaciones se realizan a través del Director del Plan junto con el Centro de Comunicaciones.

Todas las notificaciones y comunicaciones deben quedar guardadas con registro de la hora de llegada.

Los datos de las personas encargadas de recibir o enviar las notificaciones se adjuntan en el Apéndice 6.

Los medios de comunicación de alertas se describen en el Apéndice 7.

4.1.2.1. Notificaciones de alertas

Es la acción de notificar la pre-emergencia o emergencia. El Plan Municipal debe especificar los recursos y personal del que dispone el Ayuntamiento para atender la transmisión de las alertas.

1. Notificaciones que llegan al Centro de Comunicaciones:

- Protección Civil (Agencia Navarra de Emergencias) es la encargada de transmitir las alarmas por riesgo de inundación asesorada técnicamente por el Servicio de Economía Circular y Agua del Gobierno de Navarra o área competente, Centro Meteorológico Territorial de Navarra y Confederación Hidrográfica del Ebro.

Se programarán las alertas para que las reciba directamente el Director Técnico en tiempo real.

2. Notificaciones que salen del Centro de Comunicaciones:

- Notificaciones de las fases de emergencia a Protección Civil del Gobierno de Navarra, solicitudes medios y recursos, peticiones de permiso para ciertas medidas como evacuación, etc.
- Avisos a la población: tienen por finalidad alertar a la población e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso y sobre la aplicación de las medidas de protección. A su vez, el Ayuntamiento para atender a la transmisión de las alertas dispone de servicio 24h con Policía Municipal, pero dispone de varios medios de comunicación:

- Mensajes vía sms.
- Megafonía (altavoz)
- Aviso puerta a puerta
- Página web, Canal Twitter, Facebook.

La información que se transmita a la población será comunicada por la Dirección del Plan, auxiliado por su Consejo Asesor. El Director y su equipo asesor tendrán que cribar la información recibida.

4.1.2.2. Comunicaciones

Además de las notificaciones durante la emergencia es posible que se necesite establecer comunicación con el Comité asesor, los titulares de las presas, etc., para solicitar información...

4.1.3. Fases de emergencia

Las fases que se han de contemplar son las siguientes:

- **Normalidad:** No hay avisos, ni previsión de fuertes lluvias o deshielos, ni problemas de otra índole que requieran la adopción de medidas.
- **Fase de pre-emergencia:** la pre-emergencia se activa desde 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 que el Ayuntamiento decide activarlo con los datos que dispone. No se activa formalmente el Plan de Inundaciones de Villava/Atarrabia, pero sí se activa la comunicación de la alerta.

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

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.

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.
 - **Emergencia 0:** Los cauces se encuentran al límite de su capacidad, sin desbordar. Se pueden localizar balsas de agua en los puntos bajos (Martiket, Entrecementorios). Se activará el Plan Municipal. El Ayuntamiento constituirá el CECOPAL (con los miembros que se consideren necesarios) y serán responsables de la puesta en marcha de medidas preventivas. 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:** puede corresponder con emergencias que puedan ser controladas mediante respuesta local. Lo normal es que no se active formalmente el Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra, si bien se movilizan parte de sus medios para realizar funciones de apoyo y seguimiento. 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. En el caso de que remita la situación, el CECOPAL declarará la vuelta a la normalidad. Si la situación evoluciona de forma desfavorable, se pasará a la situación de emergencia que corresponda.
 - **Emergencia 2:** Estas circunstancias requieren la activación formal del Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de inundaciones de la Comunidad Foral de Navarra. 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. El CECOPAL seguirá las actuaciones concretas previstas en el Plan de Actuación Municipal.
 - **Emergencia 3:** Requiere una activación completa del Plan Especial ante Inundaciones de Navarra, utilizando medios propios o asignados por otras administraciones. Así mismo, quedarían integrados en el Plan Especial el Plan de Emergencia de Villava/Atarrabia 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.

Con el fin de proporcionar la máxima información a la población afectada por las inundaciones se mantendrá informados al municipio, a través de Alcaldía, de las actuaciones que desarrollen las

distintas compañías suministradoras. Al mismo tiempo se solicitará la información del estado de los suministros de los diversos servicios con el propósito de canalizar la información de retorno a los responsables de la reanudación de los mismos.

Si en la página de SAIH el Nivel está en Río Ultzama en Olave 68 m³/s y en Arga 53 m³/s, **se cierran las zonas peatonales del Arga.**

Si la previsión es que el nivel del río superara en las próximas horas, **las medidas de la alerta Ultzama-Olave de 110 m³/s y en Arga-Huarte 85 m³/s.** se enviarán mensajes telefónicos (consultar con jefatura) a los vecinos que nos han facilitado sus números para avisarles de la situación de riesgo existente. Los mensajes se enviarán con antelación suficiente, sobre todo el primero de comunicación de la situación, teniendo muy en cuenta si el peligro de inundaciones se producirá por la noche. El protocolo de envío de mensajes está al final de este documento.

A TENER EN CUENTA ESTAS LECTURAS EN SAIH DEL RÍO ULZAMA EN OLAVE Y EL ARGA EN HUARTE

Nivel: en Olave 68 m³/s y en Arga 53 m³/s, cerrar zonas peatonales

Nivel: 1,70 m. altura y 95 m³/s – En Arga 80 m³/s fase de prealerta.

Nivel: 1,90 m. altura y 110 m³/s – En Arga 85 m³/s fase de alerta. Zona verde Martiket comienza a salir el agua, zonas peatonales se inundan

Nivel: en Olave 2:70 m. altura y 170 m³/s. Nivel en río Arga 85m³, peligro para calles Errondoia, Ulzama y Martiket.

Nivel: En Olave 2,90 m. altura y 180 m³/s. Nivel el Arga 90m³, comienza llegar el agua a calle Arga y salta el agua del puente de San Andrés.

4.1.4. Tipos de medidas

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

- **Medidas de autoprotección personal:** son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población. Se adjuntan en el Apéndice 9, y deberán divulgarse durante la fase de implantación del Plan de Actuación Municipal.
- **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.
- **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.
- **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, la Alcaldía 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, el Alcalde 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 Alcaldía.

Gran parte de las medidas de protección a la población las llevarán a cabo por la Policía Municipal y los Empleados de Servicios Múltiples, tales como: control de accesos o en caso necesario el control de alimentos y agua y la asistencia sanitaria por el grupo sanitario.

4.1.5. Umbrales de alerta y procedimientos de actuación en cada fase

El mecanismo de puesta en alerta, está directamente relacionada con la información hidrometeorológica disponible. Hay dos tipos:

- Alerta Meteorológica. A partir de información de precipitaciones en tiempo real a través de las estaciones meteorológicas combinado con datos provenientes de imágenes radar y satélite. Esta alerta se puede activar también a partir de los datos de predicción de los modelos climáticos del AEMET o similar.
- Alerta Hidrológica. A partir de los datos referentes al caudal circulante y nivel de aguas en los distintos aforos existentes u otros puntos de control, así como de las previsiones para las próximas horas/días.

Una vez se ha detectado una alerta, comienza el seguimiento cuantitativo y/o cualitativo de las precipitaciones y niveles de caudal en los cauces de las cuencas que puedan resultar afectadas, con el objetivo de confirmar la situación de riesgo y su evolución.

4.1.5.1. Umbrales y Procedimientos de actuación

a) Situación de normalidad

No hay avisos, ni previsión de fuertes lluvias o deshielos, ni problemas de otra índole que requieran la adopción de medidas.

b) FASE DE PRE ALERTA

En caso de que la ANE nos de aviso de crecida del río, habrá que aplicar este protocolo en función de la información sobre las horas que estos nos faciliten. Atención a las medidas para las zonas peatonales.

Cuando el caudal del Río Ultzama en Olave supere los 95 m³/s y el Arga en Huarte supere los 80 m³/s, (visualizar en página SAIH) se comenzará con la preparación del dispositivo de información a la población para que se vayan tomando medidas.

- Se solicitarán vallas al servicio de obras o en su caso, si fuese necesario se trasladarán con un furgón de este servicio a las zonas que se necesite. También se prepararán señales y carteles y se revisarán la chicharras.
- Se anotarán las matrículas de los vehículos que estén en las zonas de riesgo de ser inundadas y se tratará de localizar a sus propietarios. Se comenzará a activar el plan de emergencia y se dará aviso a jefatura.

c) FASE DE ALERTA

El nivel de los ríos en la página SAIH 2s en Ultzama-Olave de 110 m³/s y en Arga-Huarte 85 m³/s. Si la previsión es que seguirá subiendo el caudal y superará los 150 m³/s en río Ultzama en Olave, enviaremos un segundo mensaje de alerta a los teléfonos.

Si la previsión es que el río va a seguir aumentando su caudal procederemos a lo siguiente:

- Se dará aviso a la ANE de la aplicación del protocolo de emergencia por inundaciones en nuestra localidad y se solicitará información sobre climatología y pantano de Eugui. Se avisará al Jefe de Obras.
- Se enviarán mensajes telefónicos (consultar con jefatura) a los vecinos que nos han facilitado sus números para avisarles de la situación de riesgo existente. El protocolo de envío de mensajes está al final de este documento.
- Se prepararán vallas y señales para en su caso cortar el paso de vehículos por el puente de San Andrés, desde el cruce del Hotel Don Carlos hasta la rotonda de San Andrés. Estas vallas serán señalizadas por la noche con chicharras luminosas y las señales que sean necesarias.
- Se abrirán los pivotes que cierran el paso hacia la carretera que va por el monte de la Trinidad (trasera piscina cubierta).

d) FASE DE EMERGENCIA

Con los niveles de alerta y la previsión de que el caudal seguirá creciendo, se dará aviso de la situación del río a los vecinos del barrio de Ultzama mediante la megafonía del vehículo patrulla y avisando a los timbres para que vayan retirando los vehículos que corren peligro de ser dañados por el agua.

- A los vecinos de Martiket y calle Mayor trasera entre 40 y 68, se les avisará de la misma forma.
- A los vecinos de las casas unifamiliares de las calles Arga y Andreszar, se les dará también aviso, ya que la subida del nivel de agua del río les suele afectar a los garajes, al salir el agua por los sumideros.
- Se comenzará a retirar con grúas los vehículos que no se haya localizado a sus propietarios y no hayan sido retirados de las zonas con peligro de inundación.
- Cuando el río esté inundando la zona de la calle Arga, (nivel en Olave de río Ultzama 2,80 m de altura y 175 m³/s en SAIH) (nivel del río Arga en Huarte 85 m³) cortaremos el tráfico de ésta en su cruce con carretera del Cementerio con vallas y señalización.
- Si la situación es de peligro para personas y bienes, se utilizarán las campanas y altavoces de la torre de la iglesia, siguiendo las instrucciones del documento que hay adjunto, que

está a su vez en la carpeta “campanas de la iglesia”. (las llaves de calle Mayor y sacristía están en el colgador nº 88).

Medidas de protección a las personas y bienes.

- Se indicará a los vecinos las zonas más seguras para que en caso de necesidad se dirijan a las mismas.
- Se habilitarán zonas para el traslado de vehículos y otros enseres para evitar daños en los mismos.
- Se evacuará en su caso a personas que hayan quedado aisladas con motivo de las inundaciones.

4.1.5.1.1 Rotura de Presas

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.

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:

- Designación de los componentes de los Grupo Operativo así como de los sustitutos.
- Establecimiento de protocolos y convenios con organismos con recursos que están adscritos al Plan municipal.
- Comprobación de la disponibilidad de todos los medios y recursos contemplados en el Plan.
- Asegurar el conocimiento del Plan por parte de todos los intervinientes.
- 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.
- Asegurar la plena coordinación de CECOPAL con el CECOP-SOS Navarra.

- 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 el Grupo Operativo y, en general, cuando exista una modificación importante, el Plan municipal debe ser revisado.
- Debe comunicarse cualquier cambio, revisión, modificación 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.

- Anual: Reunión con el Grupo Operativo con el fin de coordinar las acciones y revisar los procedimientos de actuación.
- Anual: Revisión del directorio de emergencia y del catálogo de medios y recursos.
- Extraordinario: Realización de ejercicios y simulacros, a criterio de la Dirección del Plan municipal y coordinados con el CECOP-SOS Navarra.
- Vigilancia de las barras de sedimentos, así como el crecimiento de la vegetación si en su trayectoria puede suponer un obstáculo al tránsito del agua y de elementos que puedan generar obstrucciones en el cauce y todo aquello que afecte a la capacidad de desagüe de los ríos. En caso de necesitar una actuación comunicar con el Gobierno de Navarra y la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- 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 Villava/Atarrabia y más directamente a los vecinos más afectados, del presente plan y de 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 irá orientada a dar información:

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

Anual: Reunión con los Grupos Operativos con el fin de coordinar las acciones y revisar los procedimientos de actuación

Anual: Revisión del directorio de urgencia y del catálogo de medios y recursos

Extraordinario: Realización de ejercicios y simulacros, a criterio de la Dirección del Plan municipal y coordinados con el CECOP-SOS Navarra

En Apéndice 9 se incluyen los consejos a la población ante el riesgo de Inundaciones.

APÉNDICES

Apéndice 1. Marco legal

Apéndice 2. Inundaciones históricas

Apéndice 3. Seguimiento pluvio-hidrológico

Apéndice 4. Mapas de peligrosidad y riesgo

Apéndice 5. Mapa de emergencia y puntos críticos. Viales

Apéndice 6. Directorio

Apéndice 7. Catálogo de medios y recursos

Apéndice 8. Medios de comunicación de alerta a la población

Apéndice 9: Consejos a la población ante el riesgo de inundaciones

Apéndice 10. Lista de figuras y tablas

Firmado:

Itziar Almarcegui Artieda
Licenciada en Biología
Colegiada núm. 20023 - RN

APENDICE 1 Marco legal

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.

Ámbito estatal y autonómico:

Normativa 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:

- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- RD 407/1992, 24 de abril, Norma básica de Protección Civil.
- 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.
- 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.
- Resolución de 2 de agosto de 2011, por la que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.
- 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>.
- 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:

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana En los ámbitos Navarro:

Protección Civil:

- Ley Foral 8/2005, de 1 de julio, de protección civil y atención de emergencias de Navarra.
- Decreto Foral 14/2008, de 10 de marzo, por el que se regula la Comisión de Protección Civil de Navarra.
- 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.
- Decreto Foral 150/1998, de 4 de mayo, por el que se regula el Centro de Coordinación Operativa.
- Decreto Foral 230/1996, de 3 de junio, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Navarra.

- 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
- 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:

- Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo
- 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.
- 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: Decreto Foral 45/2011, de 16 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación Territorial del Área Central (POT3).
- Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal “Parque fluvial de la Comarca de Pamplona”, aprobado por Acuerdo el 11 de octubre de 1999, del Gobierno de Navarra , promovido por los Ayuntamientos de Esteribar, Huarte, Egüés, Ezcabarte, Villava, Burlada, Barañáin y Zizur Mayor, el Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda del Gobierno de Navarra y la sociedad pública Navarra de Infraestructuras Locales, S.A., (NILSA). Modificado por Acuerdo de 28 de febrero de 2005.
- Plan Urbanístico Municipal de Villava/Atarrabia, aprobado por Orden Foral 164E/2018, de 26 de diciembre.

APENDICE 2

Noticias publicadas sobre las principales inundaciones sufridas

- Episodio 20130609
- FECHA: 10 de junio de 2013.
- NUCLEOS AFECTADOS: Ezcabarte, Huarte, Villava, Burlada, Pamplona.
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA: Carreteras cortadas NA-2306, NA-2517, campos, vehículos, viviendas sótanos. No hubo fallecidos

CAUCE: río Arga y Ultzama. Caudales: Suma del Ulzama en Olave y Arga en Huarte, 474m³/sg (297+177). El río supero la mota prevista para inundaciones con un periodo de retorno de 25 años (el equivalente a la suma del Ulzama en Olave y Arga en Huarte de aproximadamente 450 m³/sg)

- PROTECCIÓN CIVIL: SOS Navarra, DYA y vecinos voluntarios realizan 25 rescates, uno de ellos en helicóptero.
- RESUMEN DE LAS NOTICIAS:

Diario de Noticias. Pág. 3-19. 10 de junio de 2013

Precipitaciones de 100 l/m² incrementan el caudal de Arga y Ultzama que se desbordan, con niveles de 623 m³/s para el ARga en algunos sitios. Norte de Pamplona, Burlada, Villava y Huarte los más afectados. El 7 viernes se había activado alerta naranja por lluvias que el sábado pasó a ser amarilla, y llegó a desactivarse después. Fallo en el sistema de alertas. La CHE informa de que la incidencia en la gestión hidráulica en Eugui no pudo resultar determinante. Primeras viviendas desalojadas en la carretera vieja de Burlada y Paruque Uranga. Garajes anegados y agua superior a un metro en algunas calles. Rescate con embarcaciones en Martiket, Villava.

Diario de Navarra. Pág. 14 – 33. 10 de junio de 2013

“las peores inundaciones en Pamplona y comarca llegan sin aviso previo”. Claves: 100 l/m² caídos en este fin de semana acaban en los ríos Ultzama y Ultzama que se unen en Villava. Terreno saturado: la tierra no es capaz de absorber más agua, habiendo llovido en 6 meses 170 l más que la media. Crecida del río Ultzama: en caudal a las 22:00 horas del sábado era de 27,62 m³/seg y en 12 horas se multiplicaba por 14. Desembalse de Eugui: el caudal del Arga aumentó por los 55 m³/seg que desembalsaba Eugui por estar a más del 90% de capacidad. Protección Civil: rescate acuático de Bomberos evacuan en lanchas a 26 personas.

Diario de Noticias. Pág. 6-28. 11 de junio de 2013

Los protocolos de prevención no funcionaron y Gobierno, CHE, y Aemet discuten responsabilidades. Nadie alertó de que el exceso de agua acumulada en la tierra impide la filtración y contribuye a las riadas. Policías municipales de Pamplona critican la demora en avisar a los vecinos y se quejan de la falta de medios. Un ingeniero dice que se construyó en zonas inundables de la Rochapea y que hay que tomar medidas. Burlada, Villava, Huarte y Ezkabarte reclaman ayuda al Ejecutivo Foral para reparar los daños. El consistorio villavés insta a que el estado declare catastrófica la zona.

Diario de Navarra. Pág. 18 – 41. 11 de junio de 2013

Daños de la gota fría en Navarra. El consorcio de seguros prevé 8 millones en indemnizaciones y 1.300 afectados. Meteorología y la che admiten que la previsión falló y el gobierno dice que no pudo activar ningún protocolo. El agua embalsada en Navarra necesitaría 32 años para agotarse si se consumiera sólo en las casas.

- EPISODIO: 20150130
- FECHA: 30/01/2015.
- NUCLEOS AFECTADOS: TODOS LOS DE NAVARRA
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA NA-2306,
- CAUCE:
- PROTECCIÓN CIVIL:
- RESUMEN DE LA NOTICIA:

Diario de Navarra. Pág. 21. 03/02/2015

Los caudales de los ríos dibujan una tendencia a la baja después de las crecidas y desbordamientos sufridos desde el día 30.

- EPISODIO: 20150225
- FECHA: 25/02/2015.
- NUCLEOS AFECTADOS: TODOS LOS DE NAVARRA
- INFRAESTRUCTURA AFECTADA NA-2306, NA-2517.
- CAUCE:
- PROTECCIÓN CIVIL:
- RESUMEN DE LA NOTICIA:

Diario de Navarra. Pág. 20– 30. 26 de febrero de 2015

La riada pasa por Pamplona sin daños graves y la alerta se traslada al sur. Las medidas preventivas en Pamplona y comarca fueron claves para evitar daños mayores. Las intensas lluvias y el deshielo ponen en alerta roja a todos los ríos en Navarra. Intensas previas en días anteriores de 49 l/m² en Pamplona y deshielo. Desde la CHE confirman que se redujeron desembalses en embalses de Yesa e Itoiz para evitar daños mayores. En Villava se cortó la carretera que une con Huarte, e inundaciones en Martiket y bajeras del barrio Ultzama.

Diario de Noticias. Pág. 4– 12. 26 de febrero de 2015

Pamplona capea los efectos de la riada, que amenaza a Estella y Ribera. Encuentran muerto en una balsa de Arruazu a un vecino de Uharte – Arakil. El Arga dobla su caudal en la capital pero avisos y medidas de prevención evitan daños mayores. Máxima alerta en los tramos del Arakil, Arga, Ega, Larraún, Baztán, Irati y Ebro. Rescatan ileso a un hombre atrapado con su coche en el río Onsella en Sangüesa. En Tudela temen que el agua pueda entrar en el Casco Viejo y en Funes suspenden las clases. El Arga dobla su caudal en Pamplona, hasta 465 m³/s en 10 horas: a las 23h era de 465,65 m³/s. En Villava el punto más conflictivo se situó en el cruce con Huarte, donde confluyen Arga y Ultzama, que se desbordaron a primera hora de la tarde, e inundó la zona de papelera y las calles Arga, Errondua y Ultzama. “Ayer pusimos carteles en las puertas y esta mañana hemos mandado 2 sms. En MARTiket n hemos ido puerta a puertay hemos avisado a la admistraciónq ue tien garajes en la calle Ultzama..” El agua entró en alguna bajera y portal de Errondua y Martiket. Un vecino de Martiket se queja de que en el Plan de Inundaciones no se tiene en cuenta al Ultzama, sólo al Arga.

Apéndice 3. Seguimiento pluvio-hidrológico

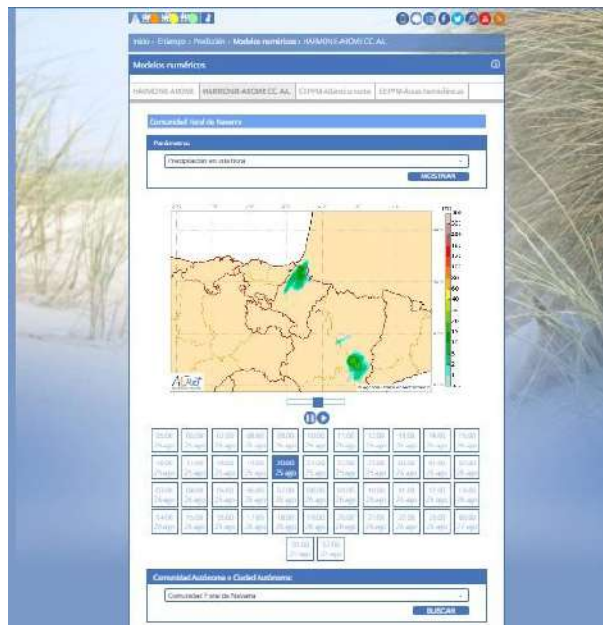
Links de webs donde se puede consultar datos caudales y lluvia en tiempo real.

AEMET-PRECIPITACIÓN:

Para visualizar la evolución de la tormenta y su previsión durante las próximas 72h.

PREVISIÓN: Lluvia acumulada en 1h, mapa a escala local:

http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/modelosnumericos/harmonie_arome_ccaa?opc2=na
v



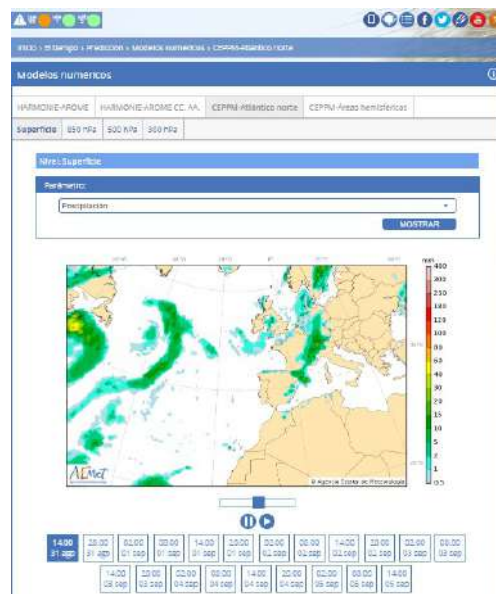
PREVISIÓN: Lluvia acumulada en 3h, mapa a escala nacional:

http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/modelosnumericos/harmonie_arome?opc2=pybal&opc3=pr



PREVISIÓN: Lluvia acumulada en 6h, mapa a escala europea:

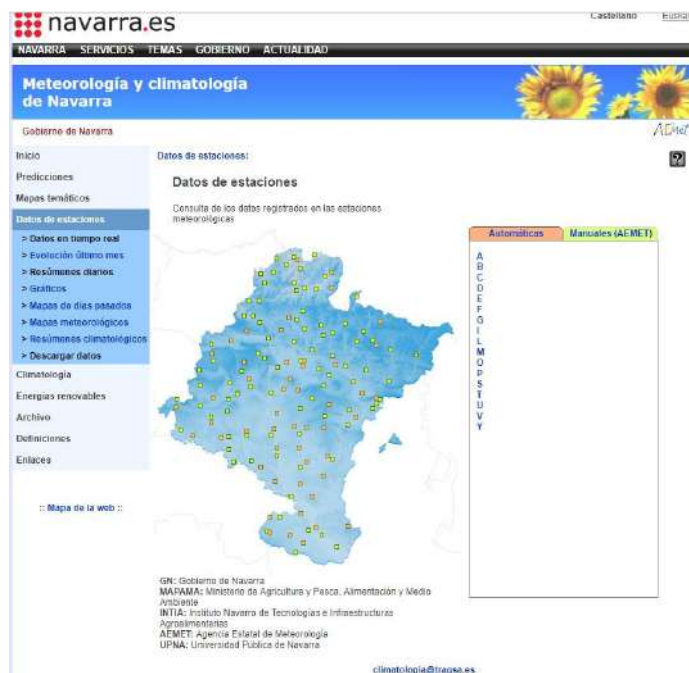
http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/modelosnumericos/ceppm_atl_norte?opc2=sup&opc3=pr



Gobierno de Navarra PRECIPITACIÓN-CAUDALES-NIVELES EN RÍOS:

DATO EN TIEMPO REAL. Para consultar los datos de lluvia diezminutales en la estación automática (Pamplona). Se pueden descargar en xls.

<http://meteo.navarra.es/estaciones/mapadeestaciones.cfm> <http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=461>




PRECIPITACIONES ACUMULADAS en las estaciones manuales de Erro, Zubiri, Eugi, Irotz, Olague y Iraizotz

<http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=239>
<http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=121>
<http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=142>
<http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=183>
<http://meteo.navarra.es/estaciones/estacion.cfm?IDEstacion=141>

DATO EN TIEMPO REAL Para consultar los datos de caudales y niveles en estaciones de aforo (Olave, Eugi y Huarte)

<http://www.navarra.es/appsect/AguaEnNavarra/ctaMapa.aspx?IdMapa=3&IDOrigenDatos=1>



Navarra Servicios Temas Gobierno Actualidad 

El agua en **Navarra** Castellano Euskara Français English
 (Utilice el buscador)

RECURSOS HÍDRICOS AFOROS CALIDAD DOCUMENTACIÓN RESTAURACIÓN RÍOS

EL AGUA EN NAVARRA

Foto: Arga : Ulzama - Olave (CHE)

AFORO DEL AGUA

Última actualización: martes, 03 de septiembre de 2019, a las 13:00 h. Ulzama - Olave (CHE)

Descripción Río Ulzama en Olave (CHE) **Municipio** OLAIBAR **Río** Ulzama **Coordenadas UTM (EPSG:25830)** X: 619771,7 | Y: 4749604 | Z: 465

Estado de la estación: Normal
 Los datos que se muestran son provisionales y están sujetos a revisión.

AFORO
 Datos en Tiempo Real




Descripción	Fecha	Valor	Unidad	Tendencia	Gráfico (15 días)
Nivel Río	03/09/2019 13:00	0,15	m	→	Acceso a gráfico
Caudal Río	03/09/2019 13:00	0,20	m³/s	→	Acceso a gráfico

PLUVIOMETRÍA
 Datos en Tiempo Real

Descripción	Fecha	Valor	Unidad

SEPTIEMBRE 2019
 Datos Estadísticos Mes en curso

Descripción	Media mes	Mínimo mes	Fecha mínimo	Máximo mes	Fecha máximo
Nivel Río	0.14 m	0.14 m	01/09/2019 00:00	0.15 m	02/09/2019 00:00
Caudal Río	0.19 m³/s	0.16 m³/s	01/09/2019 00:00	0.2 m³/s	02/09/2019 00:00




 Contacto con nosotros | Accesibilidad | Aviso legal | Mapa web

DATO TIEMPO REAL: Para obtener las series diezminutales de las estaciones de aforo (Eugi, Olave y Huarte)

<https://gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data/datos/sistema-automatico-informacion-hidrologica-saih>

Inicio - Open Data - Datos - Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)

Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)

DESCRIPCIÓN

El SAIH es un sistema de información encargado de captar, transmitir en tiempo real, procesar y presentar datos que describen el estado hidrológico a lo largo de la red fluvial y de los dispositivos de control que en ellos se sitúan. Para captar estas variables se utilizan algoritmos (sensores) que están en contacto con el medio, distantes de unas condiciones que proporcionan la señal eléctrica o lógica del estado de la variable que se mide. Como tal sistema de información se apoya en una red de comunicaciones, y como elemento integrante de la misma, utiliza sistemas de adquisición y proceso de datos. La red mide de forma directa el nivel de agua en puntos concretos de la red fluvial. Este dato de nivel medido (en metros de altura de agua) permite calcular de forma indirecta el caudal existente en río.

En esta ficha se pueden descargar los datos diezminutales no validados (provisionales y sujetos a revisión) para medidos en tiempo real, recogidos en los últimos 7 días por la Red de SAIH de Navarra.

Los datos no validados se actualizan con frecuencia diezminutal y se pueden descargar de los archivos adjuntos "Nivel" y "caudal" en tiempo real en estaciones de aforo del Gobierno de Navarra.

Para ampliar información y ver los datos en tiempo real, puede acceder a la [web del agua en Navarra](#).

FICHA TÉCNICA

- TEMA: Energía, Medio ambiente
- CATEGORÍA: Datos Hidrológicos / geológicos
- DEPARTAMENTO: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local
- LUGAR: Navarra
- LICENCIA: Creative Commons by 3.0
- FECHA DE CREACIÓN: 27/06/2017
- FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 27/06/2017
- FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN: Decimital
- ETIQUETAS: Agua, Hidrología

DESCARGAS

 Microsoft Office Excel

 OpenDocument Spreadsheet

 JavaScript Object Notation

 eXtensible Markup Language

 Síguenos en Twitter @openkatala_ni

 Suscríbete a los cambios de Open Data

Confederación Hidrográfica del Ebro SAIH PRECIPITACIÓN-CAUDALES-NIVELES EN RÍOS:

DATO TIEMPO REAL: Para consultar los datos de en tiempo real en la estación de Olave, Eugi y Huarte

<http://www.saihebro.com/saihebro/index.php?url=/datos/ficha/estacion:A067>

<http://www.saihebro.com/saihebro/index.php?url=/datos/ficha/estacion:A152>

<http://www.saihebro.com/saihebro/index.php?url=/datos/ficha/estacion:A159>

SAIH Ebro Confederación Hidrográfica del Ebro

Inicio Embalses Pluviómetros Temp. Ambiente Predicciones de caudal Noticias Datos a la carta Contacto Usuarios

A067 Río Ulzama en Olave Esquemas Fotos Información sobre Caudales de Referencia

AVISO
Los datos son provisionales y están sujetos a revisión

Pluv. en últ. Hora
Zona: Cuenca del Ebro

Pluviometría
No se han registrado pluviometrías

DATOS HORARIOS
Día: 03/09/2019
Hora: 13:00

Datos Fijos						
Descripción:	Río Ulzama en Olave	Coordenadas UTM ETRS89	Huso	X	Y	Z
Comunidad autónoma:	NAVARRA	Municipio:	30	613771,7	4749603,5	465
Provincia:	NAVARRA	Río:				

Datos analógicos on Tiempo Real						
Descripción	Fecha	Valor	Unidad	Tendencia	Gráfico (15 días)	
NIVEL RIO ULZAMA EN OLAVE	03/09/2019 14:00	0,15	m	→	[Gráfico]	
CAUDAL ULZAMA EN OLAVE	03/09/2019 14:00	0,20	m³/s	→	[Gráfico]	
PRECIP.QM ULZAMA EN OLAVE	03/09/2019 14:00	0,0	l/m²	→	[Gráfico]	
PRECIP. ACUM. ULZAMA EN OLAVE	03/09/2019 14:00	0,0	l/m²	→	[Gráfico]	
PRECIP. 24H. ULZAMA EN OLAVE	03/09/2019 14:00	0,0	l/m²	→	[Gráfico]	

Datos Estadísticos Mes en curso (Septiembre-2019)						
Descripción	Unidad	Día 1	Mínimo	Media	Máximo	Acumulado
NIVEL RIO ULZAMA EN OLAVE	m	-	0,14 01/09/19 00:00	0,15	0,15 01/09/19 06:15	-
CAUDAL ULZAMA EN OLAVE	m³/s	-	0,18 01/09/19 00:00	0,20	0,20 01/09/19 06:15	-
PRECIP.QM ULZAMA EN OLAVE	l/m²	-	-	-	0,0 01/09/19 00:15	-
PRECIP. ACUM. ULZAMA EN OLAVE	l/m²	-	-	-	0,0 01/09/19 00:00	-
PRECIP. 24H. ULZAMA EN OLAVE	l/m²	-	-	-	0,0 01/09/19 00:15	-

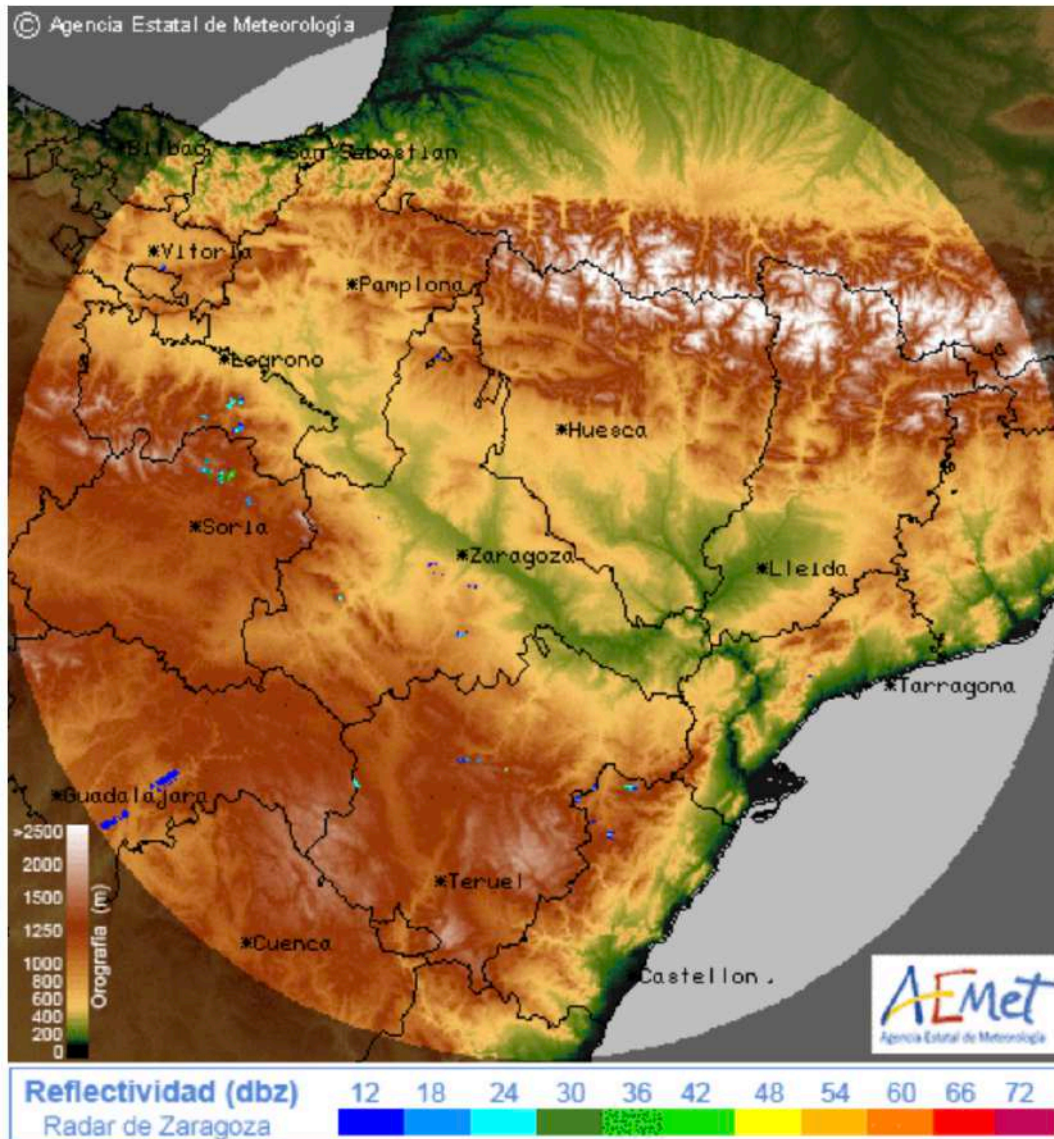
La Confederación Hidrográfica del Ebro agradece sus comentarios. Copyright © 2002 Confederación Hidrográfica del Ebro.

AEMET-RADAR

Los radares se utilizan con carácter complementario, y se cuenta con información adicional obtenida de las redes de pluviometría.

DATO TIEMPO REAL: Para consultar los datos de precipitación acumulada en 6h, radar de Zaragoza

<http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/radar?w=1&p=za>



SAT-24

PREVISIÓN: Lluvia acumulada en 3 horas. Previsión para las próximas 72h.

<http://www.sat24.com/foreloop.aspx?type=1>.

“CONSULTA DE CAUDALES ON-LINE”:

Página de la Confederación Hidrográfica del Ebro (SAIH Ebro)

www.saihebro.com

www.saihebro.com/sepda/index.php (aplicación para teléfonos móviles)

Este desarrollo funciona en los modelos de móviles iPhone de Apple con su navegador safari; con el sistema operativo Android y con el sistema operativo Symbian System 5. El resto de móviles pueden instalar el navegador Opera Mobile 10.

¿Qué es el SAIH Ebro?

Es el Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca Hidrológica del Ebro. Uno de sus objetivos es prevenir y actuar ante posibles situaciones de avenida con objeto de reducir en lo posible, los daños causados por las mismas.

¿Cómo?

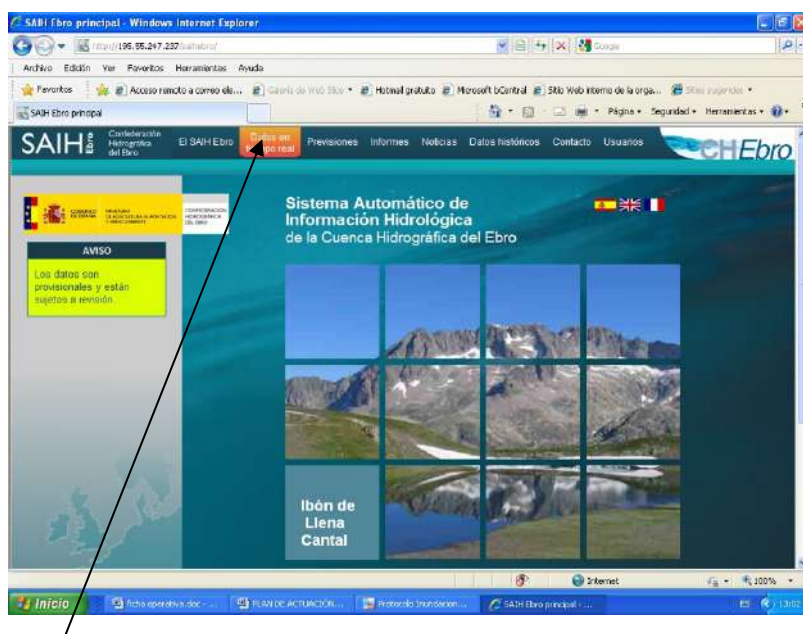
La red cuenta con estaciones de control en embalses, ríos, pluviómetros distribuidas por toda la cuenca.

Esta información se centraliza en los llamados “puntos de concentración”, posterior mente se procesa y se publica en la página web: “www.saihebro.com”

En dicha página web se pueden obtener entre otros, los siguientes parámetros:

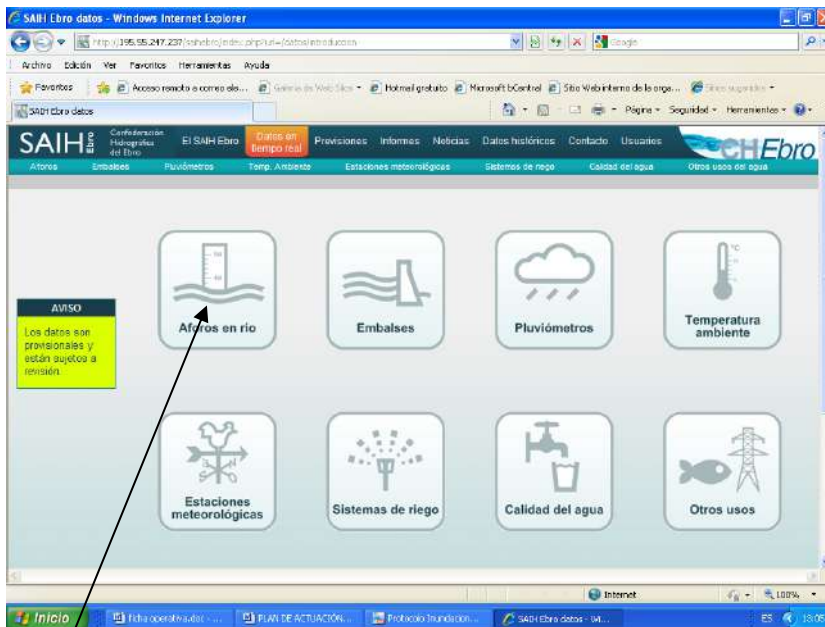
- los valores quinceminutales de las estaciones de control (estaciones de aforo).
- Los datos históricos (registrándose previamente, USUARIO: atarrabia – CONTRASEÑA: atarrabia)

FUNCIONAMIENTO DE PÁGINA SAIH <http://www.saihebro.com>

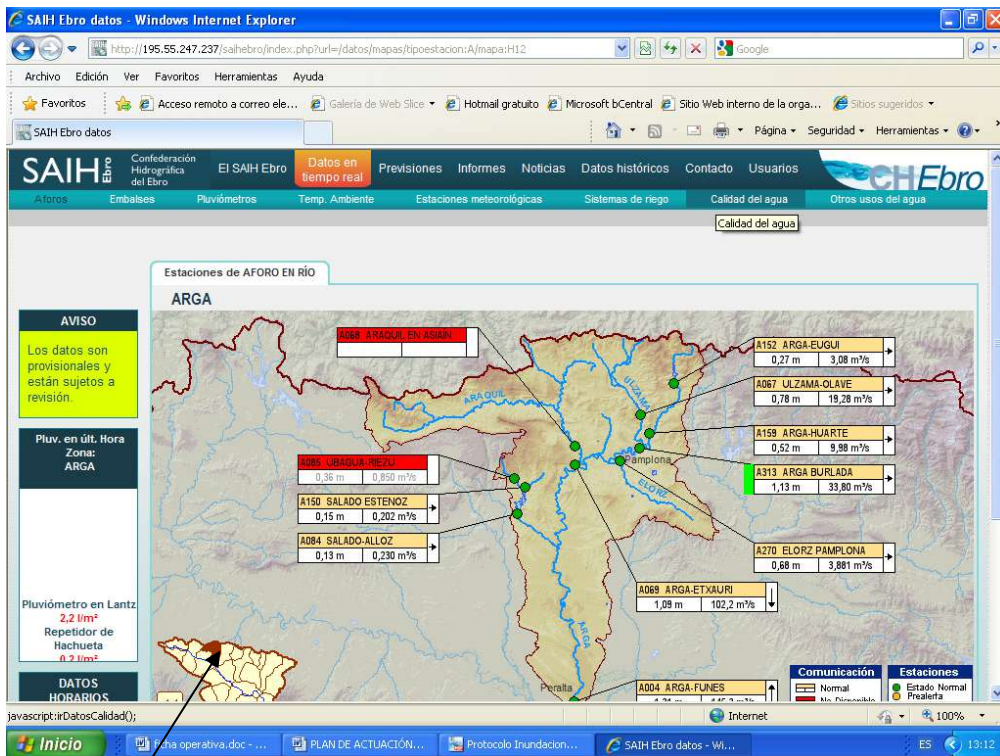


Actualización del Plan de Emergencia ante Inundaciones en el TTMM de Atarrabia - Villava

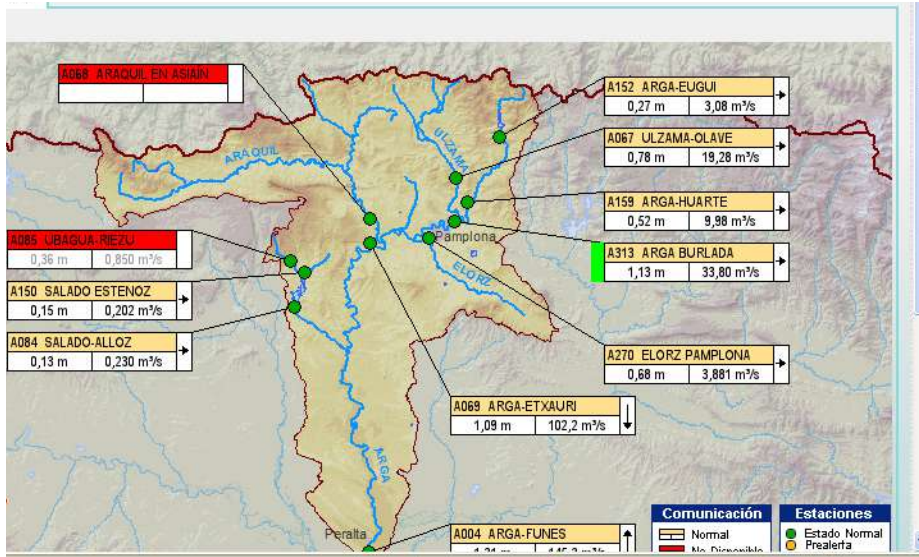
Pinchar en la pestaña tiempo real



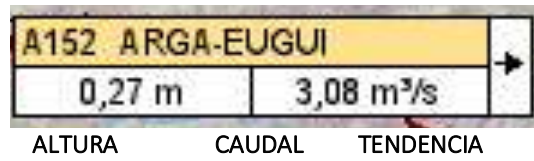
Pinchar en aforos en río



Seleccionar zona Arga



LECTURA



Apéndice 9: Consejos a la población ante el riesgo de inundaciones

- Si usted reside en zona que se pueda ver afectada por la crecida del río, facilite a Policía Municipal su teléfono para que le podamos avisar de las incidencias mediante mensajes SMS.
- Cuando haya previsión de aumento del caudal debido a las lluvias o deshielos, preste atención a los avisos que realicen los servicios de emergencia.
- Si se avisa de la crecida del río, retire vehículos o bienes que tenga en lugares susceptibles de quedar anegados.
- Si hay personas enfermas que no puedan valerse por sí mismas, comuníquelo a Policía Municipal para una posible evacuación.
- Si se da el aviso para que retiren los vehículos, hágalo y traslade el mismo a una zona que no pueda ser anegada. (en la zona del río, está la campa del cementerio que no suele tener problemas de inundación).
- Siga en todo momento las instrucciones que se den por parte de Policía Municipal u otras autoridades.
- Si tiene locales que puedan ser inundados, desconecte la luz y gas y cierre el agua.
- No propague rumores, ni comentarios exagerados o sin confirmación, ni interfiera en las labores de evacuación salvo que se lo soliciten.
- 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..)
- Utilice el teléfono móvil sólo por necesidad ya que la saturación de las líneas puede generar problemas a los equipos de emergencia.