

# Urbanismo e inundabilidad en el País Vasco

PGRI

Madrid, 18 de marzo de 2015



# Urbanismo e inundabilidad en el País Vasco

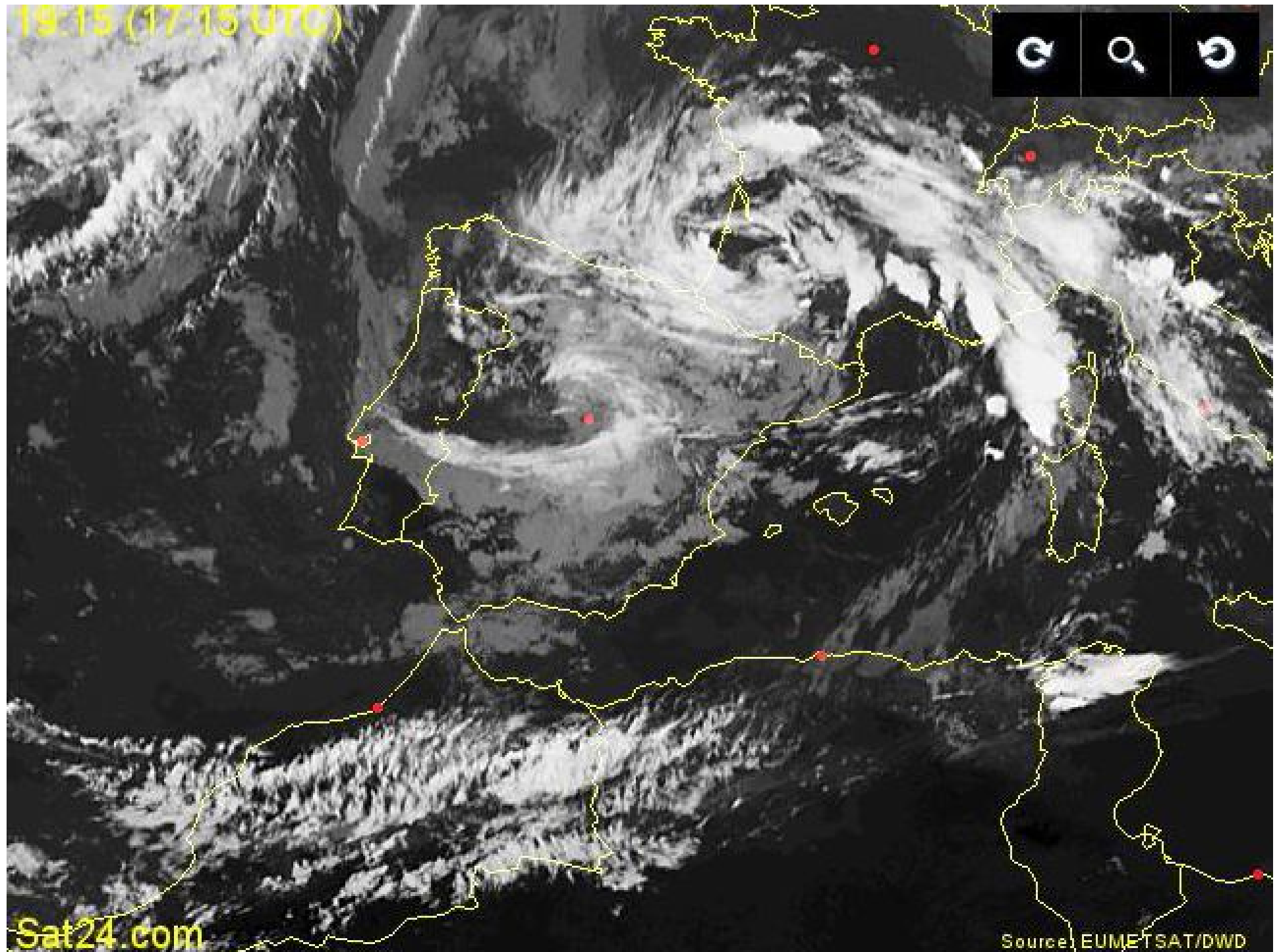
PGRI

Madrid, 18 de marzo de 2015





19:15 (17:15 UTC)



Sat24.com

Source: EUMETSAT/DWD



*(c) Imanol Juagnabar Garcia 2008*

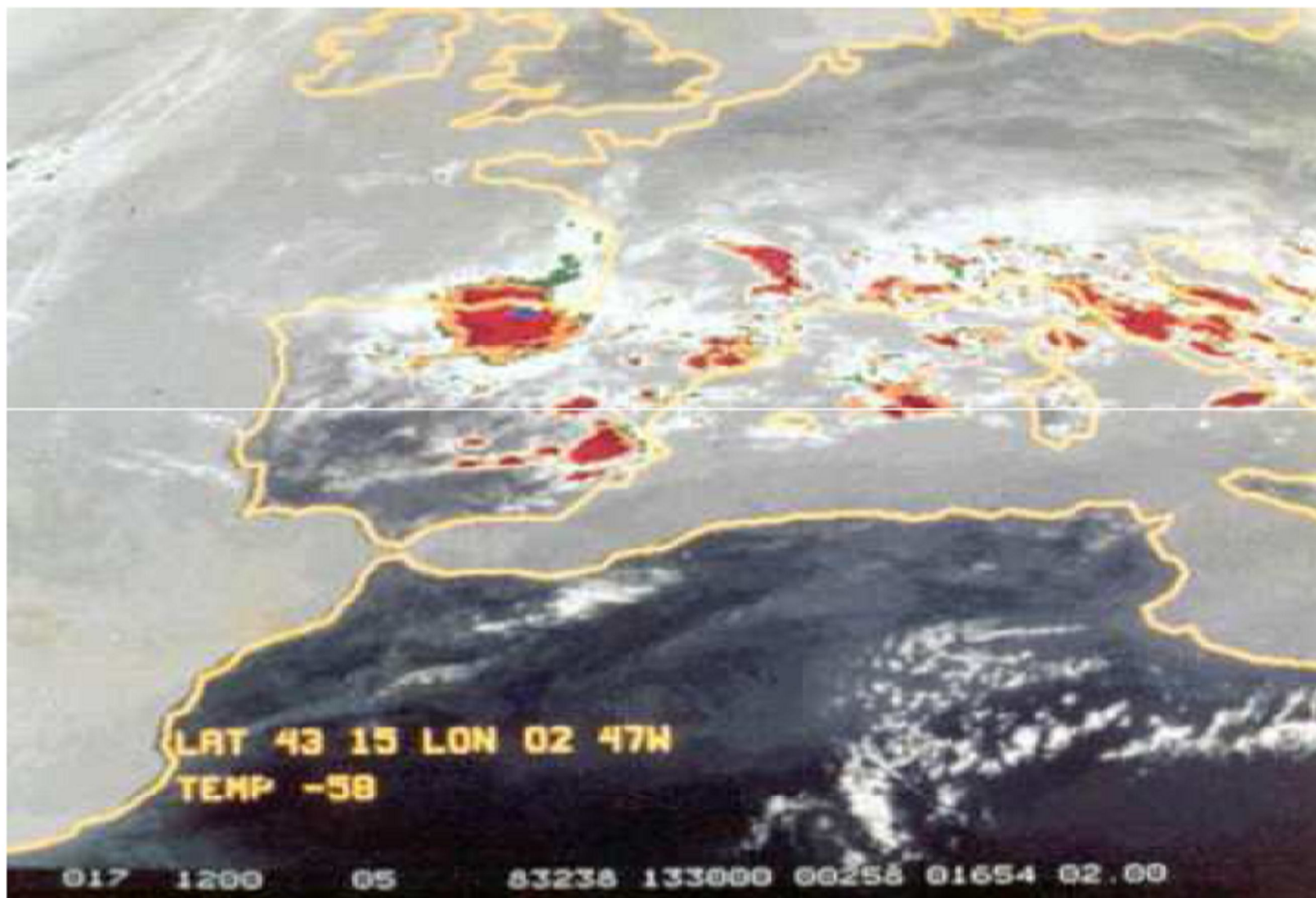


*(c) Imanol Juagnabar Garcia 2008*



*(c) Imanol Juagnabar Garcia 2008*

# AGOSTO 1983























# Urbi













- AGUIRRE SANTAMARIA, Belén
- AYASTUY SASIETA, Victoria (URRETZU)
- BASAURI PANCORBO, Garbiñe (ELGETA)
- CHAVES DACOSTA, Beatriz (ELGOIBAR)
- CHAVES DA SAL, María Concepción (ELGOIBAR)
- IZAGIRRE AYASTUY, José (URRETZU)
- LOPEZ VALERO, Angel (ELGOIBAR)
- NOYA TERCERO, Tomás (ELGOIBAR)
- NOVILLO NOYA, Angel (DEBA)
- ORIYE ORIYE, Ana (ARABA)
- PEÑALVA BORMA, Noemi (ELGOIBAR)
- RODRIGUEZ BARROSO, Agapito (ELGOIBAR)
- RODRIGUEZ REYES, Jesús (Aparecido en Zumaya)
- SASIETA PLASADA, Juana (URRETZU)

FALLECIDOS EN LAS INUNDACIONES DE JULIO DE 1988









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





Febrero de 2003





Gobela, 1 de junio de 2008











# Urumea, 6 de noviembre de 2011



# TRANSFORMACIÓN DE LA CUENCA DEL URUMEA

Donostia



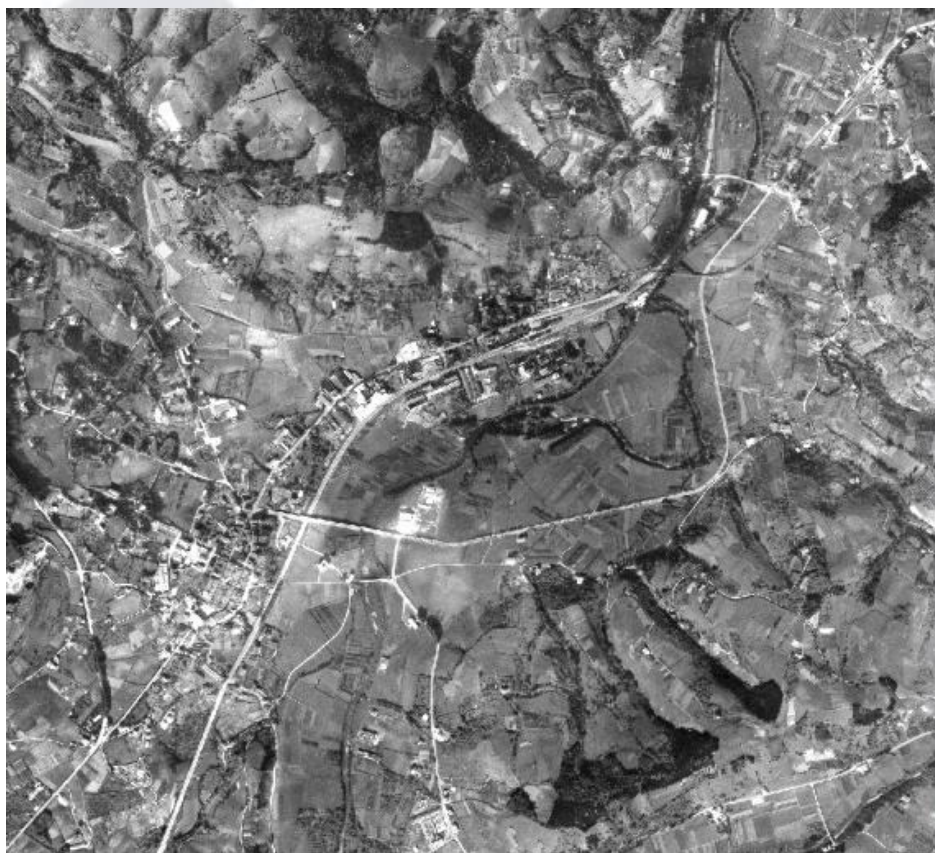
Año 1954



Año 2013

# TRANSFORMACIÓN DE LA CUENCA DEL URUMEA

Ergobia-Hernani



Año 1954



Año 2013













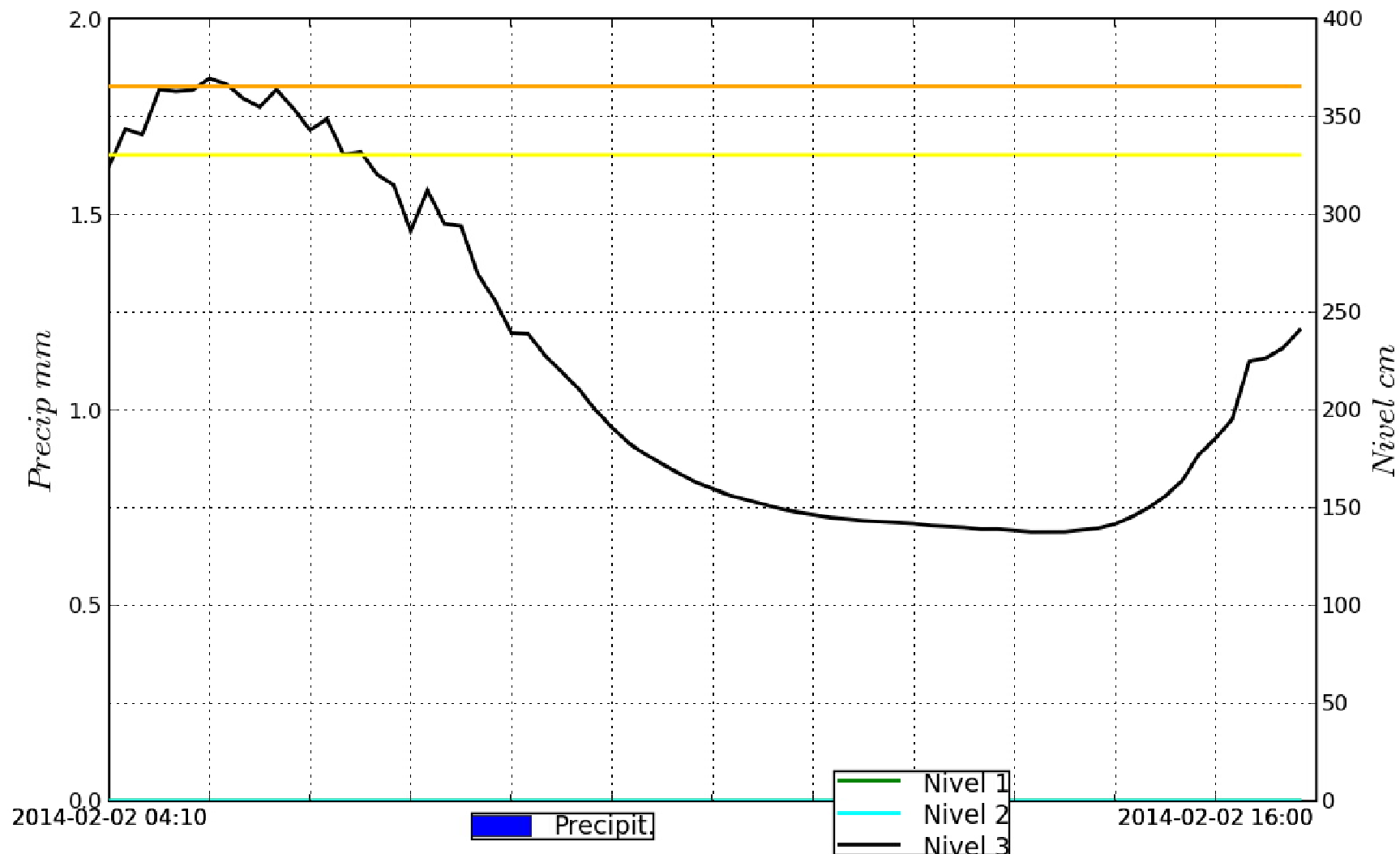
LECINANA  
5-FED-2002





# Txomin Enea

Precip. Acumulada 12 horas 0.0 2014-02-02 16:05

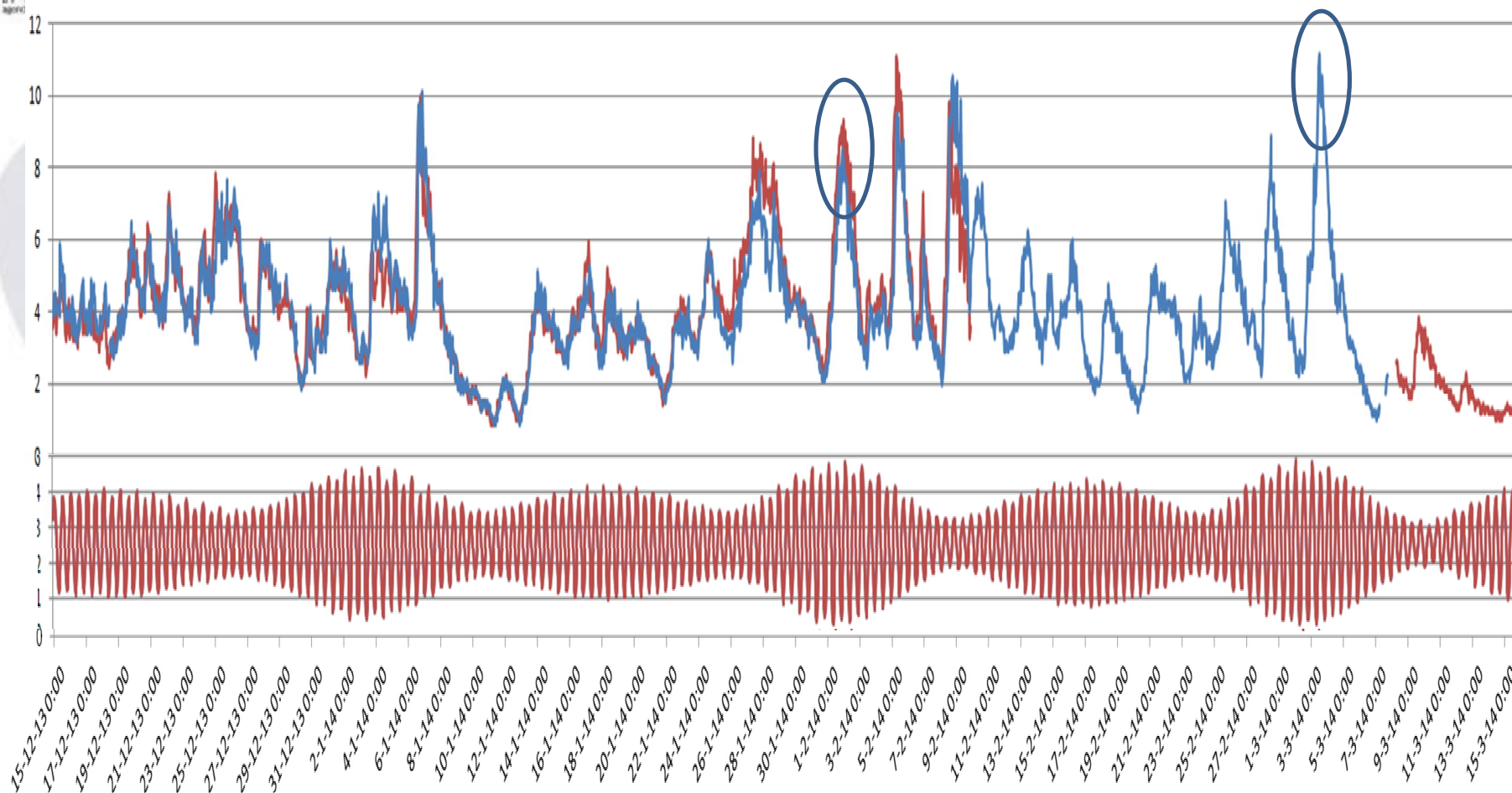


## Litoral



Análisis de los eventos más relevantes de oleaje de los últimos 10 años que hayan generado problemas en el litoral, caracterizarlos y ***poder prever mejor el riesgo marítimo-costero.***

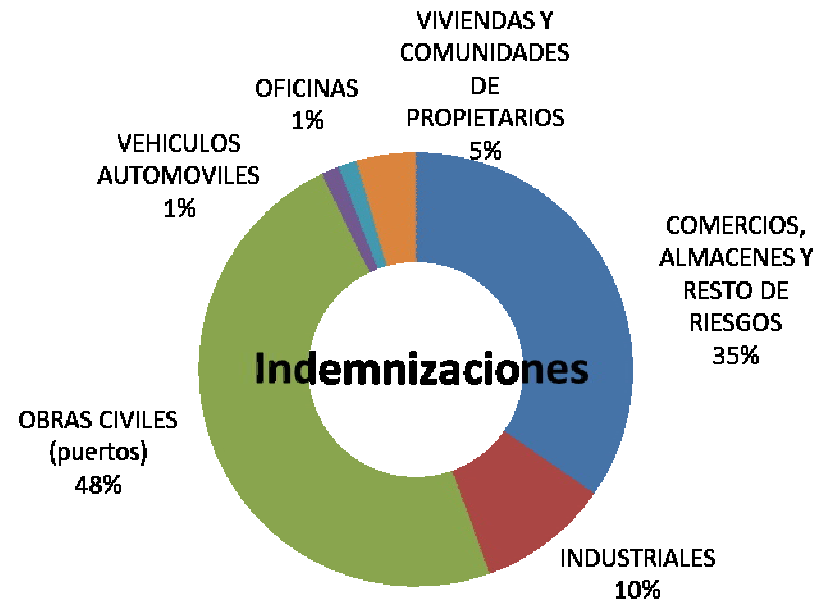
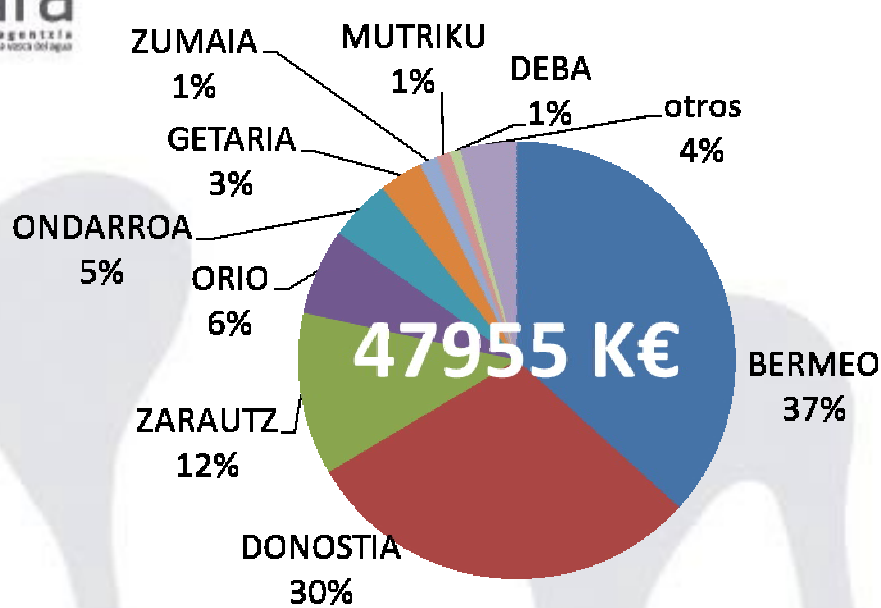
# Litoral: registros del invierno 2013-2014



**Altura significativa** en diferentes boyas de la costa vasca (m) y **mareas** (m) desde el 15 de diciembre de 2013 hasta el 15 de marzo de 2014. Se señalan los dos eventos más relevantes el del 1-2 de febrero y el del 3-4 de marzo.

El evento más grave es el del 1-2 de febrero, que no es el peor en características del oleaje, pero en este evento la combinación de mareas muy vivas con un potente oleaje causa cuantiosos daños materiales.

# Litoral: daños en el periodo 2004-2014





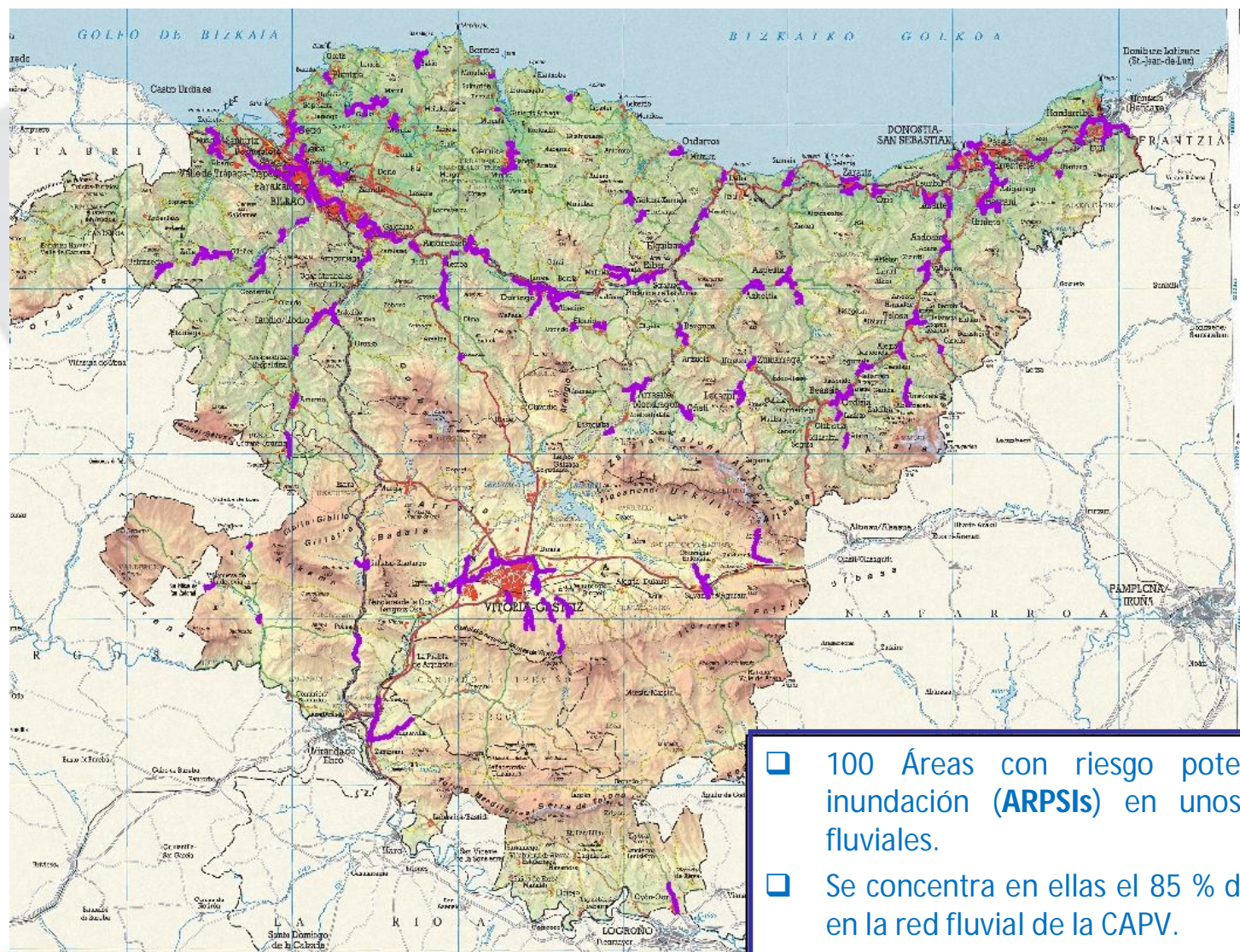
## Implantación de la Directiva 60/2007/CE sobre evaluación y gestión del riesgo.

### Traspuesta con el R.D. 903/2010

#### Fases:

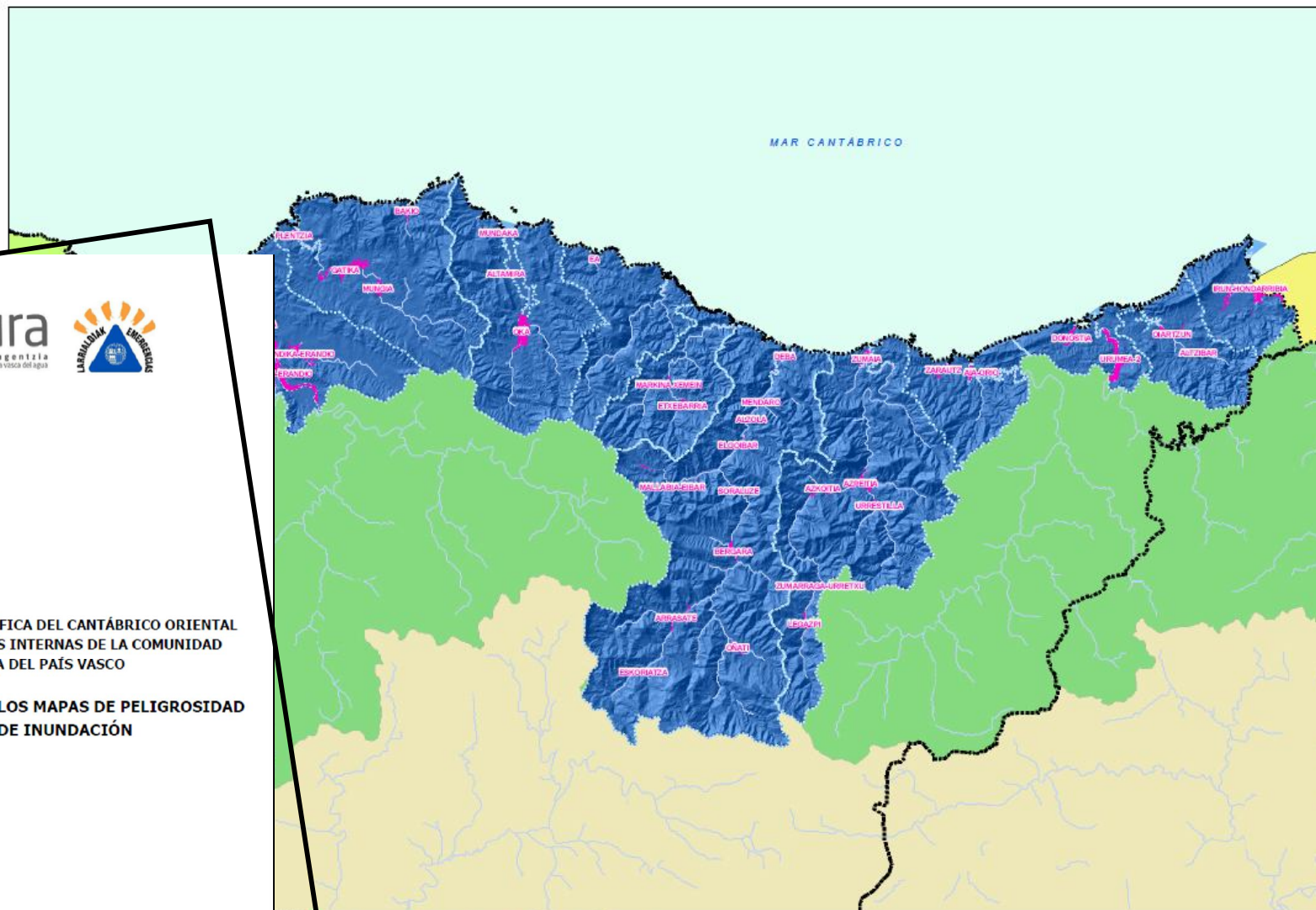
- I: Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) (2011)
- II: Elaboración de los mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación (2013)
- III: Elaboración de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (2015)

## Fase I: Evaluación preliminar del riesgo de inundación (EPRI diciembre de 2011)



- ❑ 100 Áreas con riesgo potencial significativo de inundación (**ARPSIs**) en unos 400 km de tramos fluviales.
- ❑ Se concentra en ellas el 85 % de los daños esperables en la red fluvial de la CAPV.

# Fase II: CARTOGRAFÍA DE PELIGROSIDAD Y RIESGO (19 DIC 2013)



DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL  
ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERNAS DE LA COMUNIDAD  
AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

MEMORIA RESUMEN DE LOS MAPAS DE PELIGROSIDAD  
Y RIESGO DE INUNDACIÓN

LEYENDA: ARPSis, LIMITE CC-AA, LH (ÁMBITO URA), D.H. CANTÁBRICO ORIENTAL (ÁMBITO URA), D.H. CANTÁBRICO ORIENTAL (ÁMBITO C.H.C.), D.H. CANTÁBRICO OCCIDENTAL, D.H. EBRO

 	CONSULTOR 	FECHA JUNIO 2013 ESCALA 1:350 000	 ESCALAGRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL. ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERNAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN	TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN DE LAS ARPSis EN LAS CUENCAS INTERNAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO	Nº DE PLANO PLANO GUIA HOJA 1 de 1
---	--	--	---	---	--	---

# Inundabilidad T10, 100 y 500



LEYENDA

- Zona Inundable T10
- Zona Inundable T100
- Zona Inundable T500

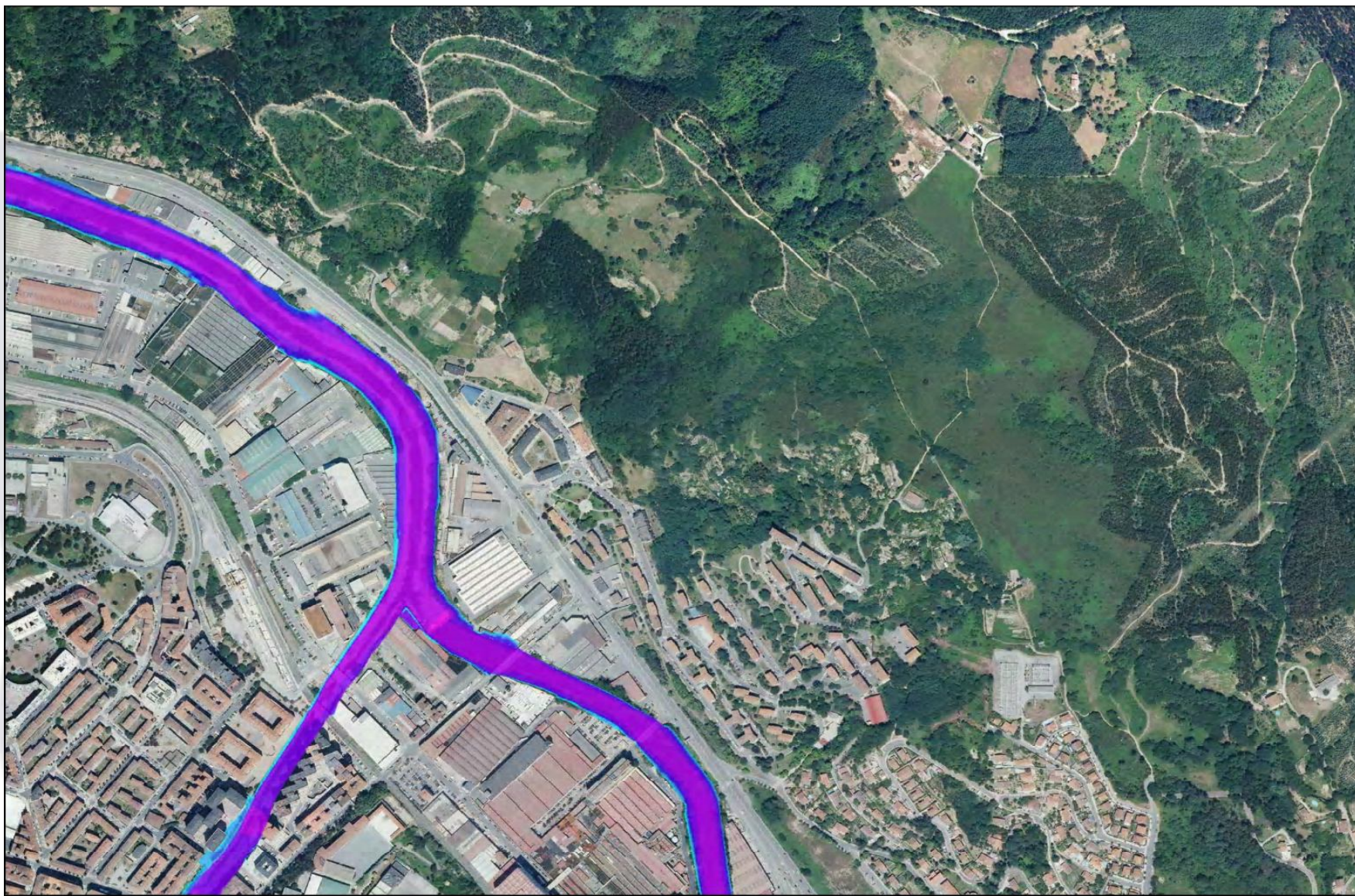
CONSULTOR	FECHA
 SENER	JUNIO 2013
ESCALA	ESCALA GRÁFICA
1:5 000	

TÍTULO DEL PROYECTO	DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL. AMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN
---------------------	---

TÍTULO DEL PLANO	ZONAS INUNDABLES ARPSI ES017-BIZ-12-1 BASAURI
------------------	---

Nº DE PLANO	1
FOLIO	3 de 6

# Calados T10



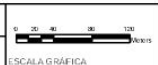
LEYENDA		
Calado T=10 (m)		
0-0.5	1-1.5	3-5
0.5-1	1.5-2	5-8
	2-3	>8



CONSULTOR  
**SENER**

FECHA  
JUNIO 2013

ESCALA  
1:5,000



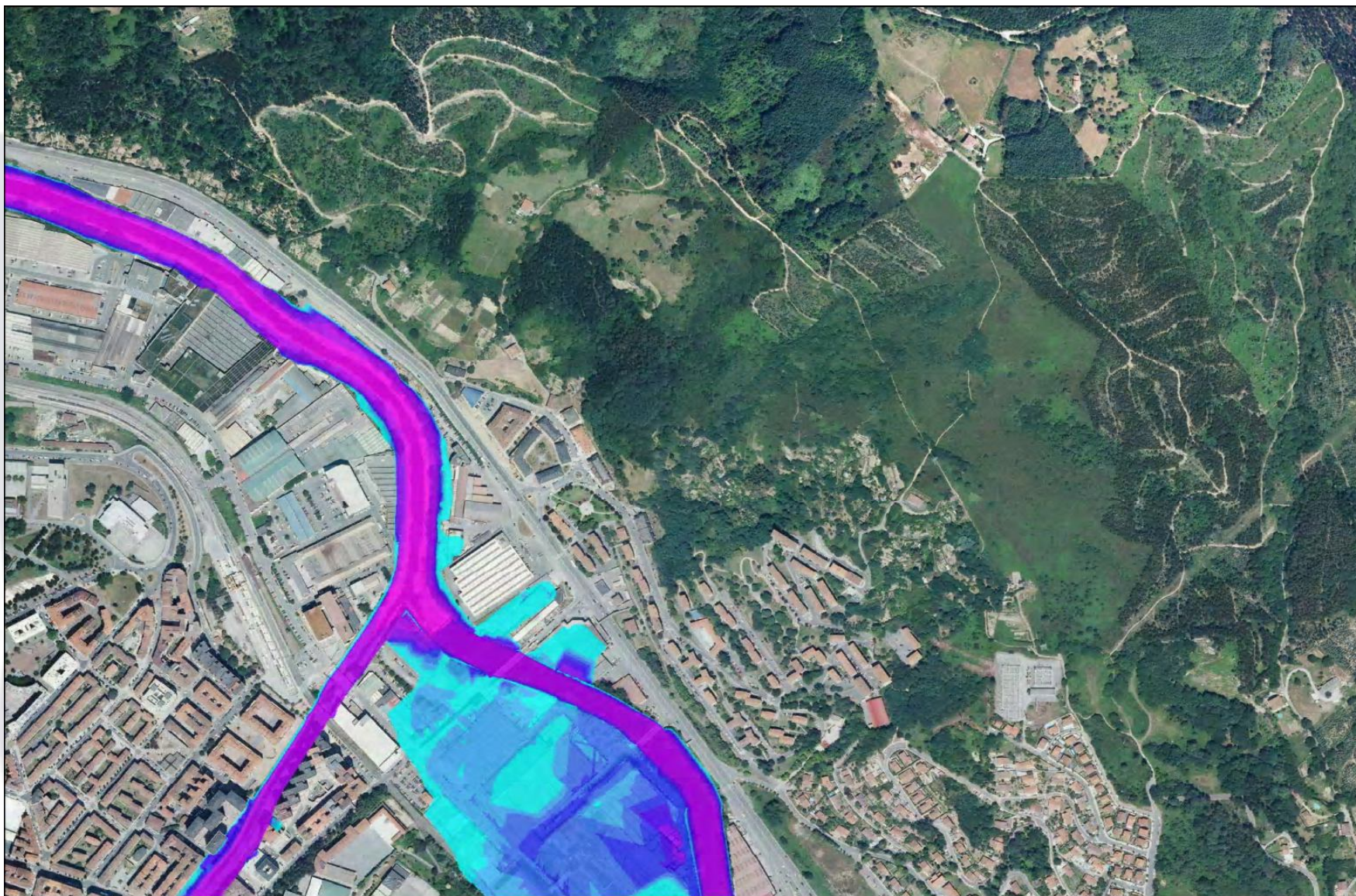
TÍTULO DEL PROYECTO  
DEMARCACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO ORIENTAL. AMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACION

TÍTULO DEL PLANO  
MAPA DE CALADOS T10 AÑOS ARPSIES017-BIZ-12-1 BASAURI

Nº DE PLANO  
7.1

PÁGINA  
3 de 6

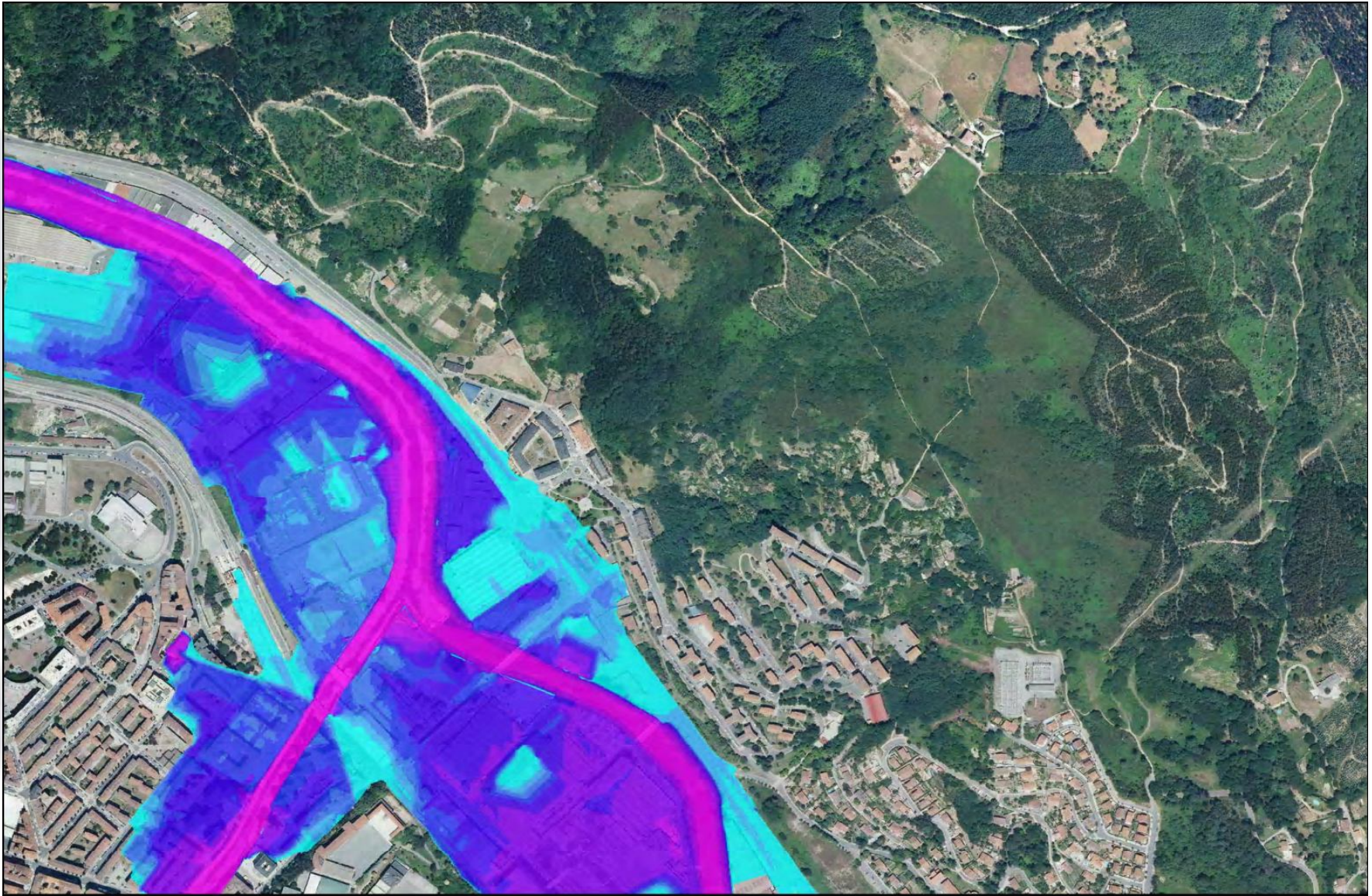
# Calados T100



LEYENDA Calado T=100 (m)

0-0.5	0.5-1	1-1.5	1.5-2	2-3	3-5	5-8	>8
-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	----

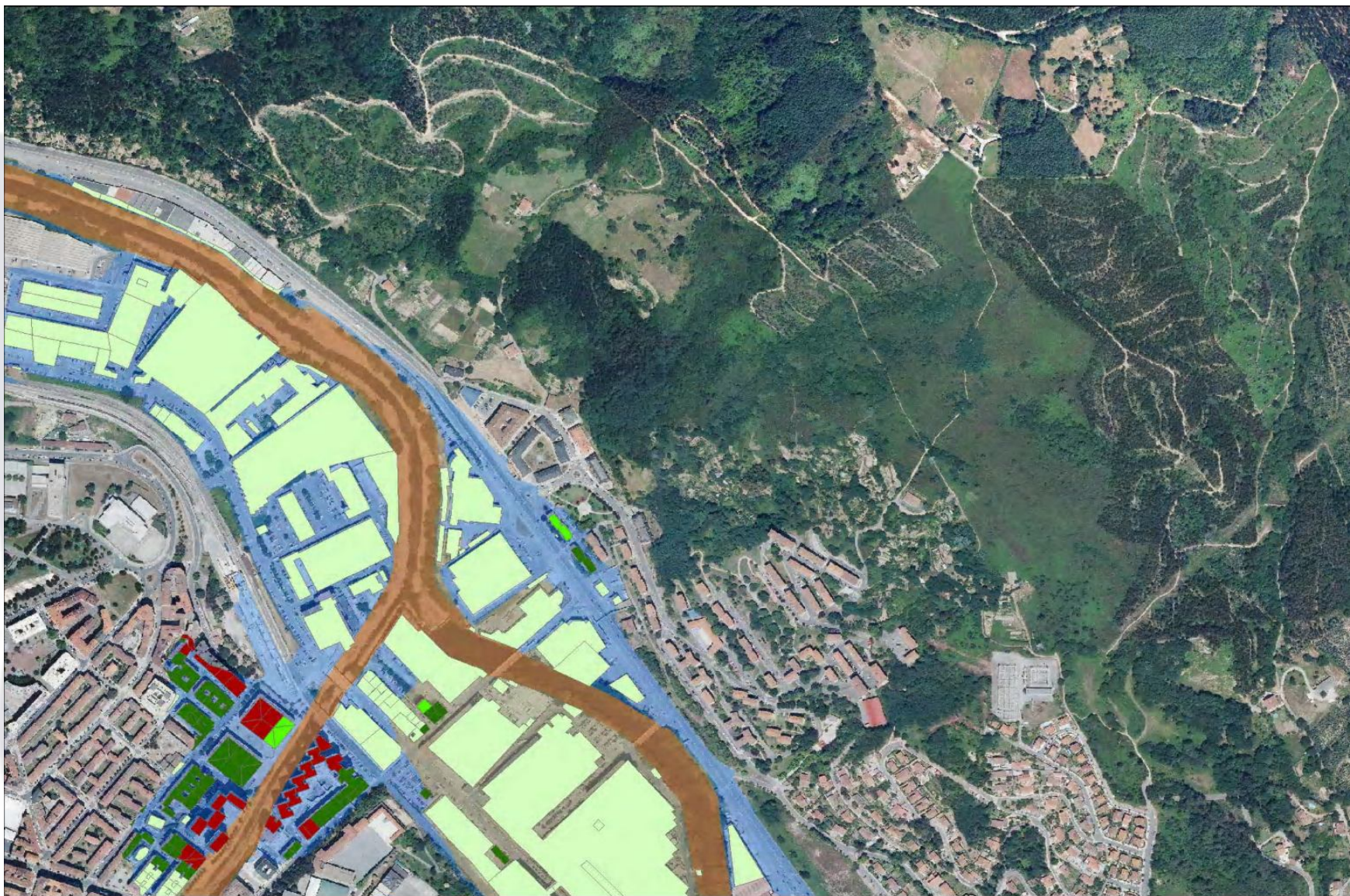
# Calados T500





LEYENDA

Calado T=500 (m)	
0-0.5	1-1.5
0.5-1	1.5-2
	2-3
	3-5
	5-8
	>8

# Población



LEYENDA	
Habitante/ha	
0	200 - 600
0 - 200	600 - 2000
200 - 14000	Zona Inundable T10
	Zona Inundable T100
	Zona Inundable T500

CONSULTOR	FECHA	TÍTULO DEL PROYECTO
 SENER	JUNIO 2013	DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL. ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN
ESCALA	ESCALA GRÁFICA	
1:5 000		

TÍTULO DEL PLANO	Nº DE PLANO
AFECCIÓN A LA POBLACIÓN	4
ARPSI ES017-BIZ-12-1	FOLIO
BASAURI	3 de 6



# Actividad económica T10



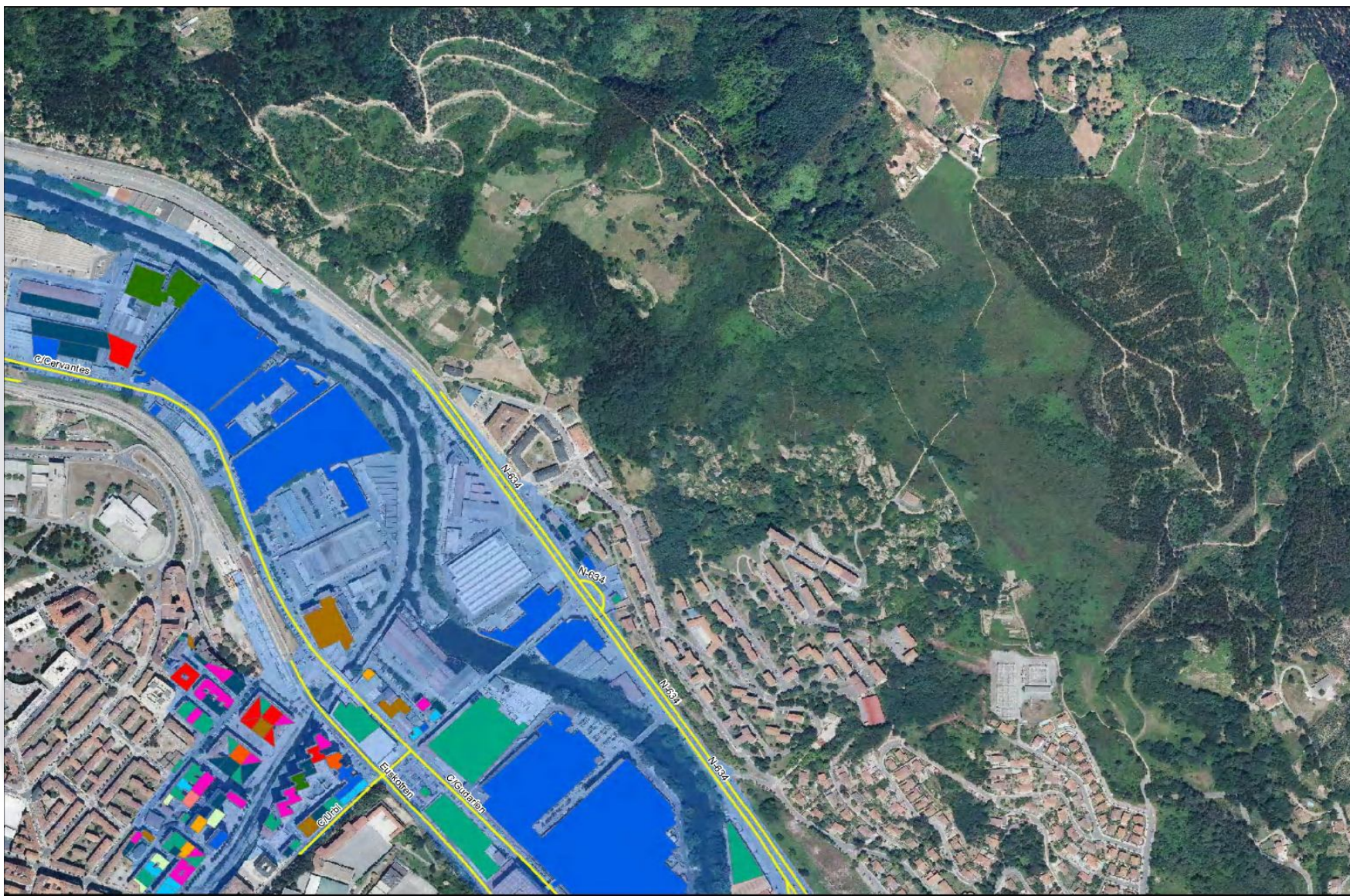
<p>LOCALIZADOR</p> 	<p>LEYENDA</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Actividades CNAE</b></td> <td>Administración pública</td> <td>Construcción</td> <td>Hostelería</td> <td>Información y comunicaciones</td> <td>Profesiones liberales</td> <td>Suministro de energía</td> </tr> <tr> <td>Abastecimiento y saneamiento</td> <td>Bancos y aseguradoras</td> <td>Educación</td> <td>Industria extractiva</td> <td>Inmobiliarias</td> <td>Sector primario</td> <td>Transporte y almacenamiento</td> </tr> <tr> <td>Actividades recreativas</td> <td>Comercio</td> <td>Gestorías y servicios auxiliares</td> <td>Industria manufacturera</td> <td>Otros servicios</td> <td>Servicios sanitarios y sociales</td> <td>Vías de comunicación afectadas</td> </tr> </table> <p>   </p> <p> <b>CONSULTOR</b> SENER         </p> <p> <b>FECHA</b> JUNIO 2013         </p> <p> <b>ESCALA</b> 1:5 000         </p> <p>   ESCALA GRÁFICA         </p> <p> <b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>          DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL. ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN         </p> <p> <b>TÍTULO DEL PLANO</b>          ACTIVIDADES AFECTADAS T10 AÑOS ARPSI ES017-BIZ-12-1 BASAURI         </p> <p> <b>F.º DE PLANO</b> 51         </p> <p> <b>HOJA</b> 3 de 6         </p>	<b>Actividades CNAE</b>	Administración pública	Construcción	Hostelería	Información y comunicaciones	Profesiones liberales	Suministro de energía	Abastecimiento y saneamiento	Bancos y aseguradoras	Educación	Industria extractiva	Inmobiliarias	Sector primario	Transporte y almacenamiento	Actividades recreativas	Comercio	Gestorías y servicios auxiliares	Industria manufacturera	Otros servicios	Servicios sanitarios y sociales	Vías de comunicación afectadas
<b>Actividades CNAE</b>	Administración pública	Construcción	Hostelería	Información y comunicaciones	Profesiones liberales	Suministro de energía																
Abastecimiento y saneamiento	Bancos y aseguradoras	Educación	Industria extractiva	Inmobiliarias	Sector primario	Transporte y almacenamiento																
Actividades recreativas	Comercio	Gestorías y servicios auxiliares	Industria manufacturera	Otros servicios	Servicios sanitarios y sociales	Vías de comunicación afectadas																

# Actividad económica T100



  	<b>ACTIVIDADES CNAE</b> Abastecimiento y saneamiento Actividades recreativas Administración pública Bancos y aseguradoras Comercio Construcción Educación Gestorías y servicios auxiliares		Hostelería Industria extractiva Industria manufacturera Información y comunicaciones Inmobiliarias Otros servicios Profesiones liberales Sector primario Servicios sanitarios y sociales		Suministro energía Transporte y almacenamiento Vías de comunicación afectadas Zona inundable T100	
	LOCALIZADOR CONSULTOR JUNIO 2013 ESCALA 1:5 000	ESCALA GRÁFICA 0 20 40 60 80 100 Metros	TÍTULO DEL PROYECTO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN		TÍTULO DEL PLANO ACTIVIDADES AFECTADAS T100 AÑOS ARPSI ES017-BIZ-12-1 BASAURI	
Nº DE PLANO: 52 Hoja: 3 de 6						











# Actividad económica T500



<p>LOCALIZADOR</p> 	<p>LEYENDA</p> <table border="0"> <tr> <td>Abastecimiento y saneamiento</td> <td>Actividades recreativas</td> <td>Actividades CNAE</td> <td>Administración pública</td> <td>Bancos y aseguradoras</td> <td>Comercio</td> <td>Construcción</td> <td>Educación</td> <td>Gestorías y servicios auxiliares</td> <td>Hostelería</td> <td>Industria extractiva</td> <td>Industria manufacturera</td> <td>Información y comunicaciones</td> <td>Inmobiliarias</td> <td>Otros servicios</td> <td>Profesiones liberales</td> <td>Sector primario</td> <td>Servicios sanitarios y sociales</td> <td>Suministro energía</td> <td>Transporte y almacenamiento</td> <td>Zona Inundable T500</td> </tr> </table>	Abastecimiento y saneamiento	Actividades recreativas	Actividades CNAE	Administración pública	Bancos y aseguradoras	Comercio	Construcción	Educación	Gestorías y servicios auxiliares	Hostelería	Industria extractiva	Industria manufacturera	Información y comunicaciones	Inmobiliarias	Otros servicios	Profesiones liberales	Sector primario	Servicios sanitarios y sociales	Suministro energía	Transporte y almacenamiento	Zona Inundable T500	<p>CONSULTOR</p>  <p>FECHA</p> <p>JUNIO 2013</p> <p>ESCALA</p> <p>1:5 000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p> 	<p>TÍTULO DEL PROYECTO</p> <p>DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTABRICO ORIENTAL. ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAIS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p>ACTIVIDADES AFECTADAS T500 AÑOS ARPSI ES017-BIZ-12-1 BASAURI</p> <p>Nº DE PLANO: 53</p> <p>FOLIO: 3 de 6</p>
Abastecimiento y saneamiento	Actividades recreativas	Actividades CNAE	Administración pública	Bancos y aseguradoras	Comercio	Construcción	Educación	Gestorías y servicios auxiliares	Hostelería	Industria extractiva	Industria manufacturera	Información y comunicaciones	Inmobiliarias	Otros servicios	Profesiones liberales	Sector primario	Servicios sanitarios y sociales	Suministro energía	Transporte y almacenamiento	Zona Inundable T500					

# Vulnerabilidad Ambiental



<p>LOCALIZADOR</p> 	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> EDAR+2000m<sup>2</sup></li> <li> ETAP</li> <li> Empresa Riesgo Químico</li> <li> Interferencia con Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico</li> <li> Zona Inundable T10</li> <li> Zona Inundable T100</li> <li> Zona Inundable T500</li> </ul>	<p>CONSULTOR</p>  <p>FECHA</p> <p>JUNIO 2013</p> <p>ESCALA</p> <p>1:5 000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p> 	<p>TÍTULO DEL PROYECTO</p> <p>DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTABRICO ORIENTAL. ÁMBITO DE LAS CUENCAS INTERNAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACION</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p>ZONAS DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL ARPSI ES017-BIZ-OKA-01 OKA</p>	<p>Nº DE PLANO</p> <p>6</p> <p>FOJA</p> <p>1 de 3</p>
--	--	---	--	---	---



## Fase III: PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA CAPV

## Planes de Gestión del Riesgo de Inundación

**Prevenir** el incremento del riesgo

Ningún nuevo asentamiento vulnerable en zona actualmente inundable

Ordenación del territorio: normativa

**Proteger** para reducir la probabilidad

Disminución del riesgo del mayor número de personas y de actividades económicas vulnerables

- Defensas estructurales
- Creación de espacios inundables

**Preparar** para reducir el impacto

Disposición de protocolos de predicción y de actuación ante las emergencias

- Predicción meteorológica
- Predicción hidrológica
- Alerta temprana
- Atención de emergencias

(Art. 11 R.D. 903/2010)

## Plan de Gestión del Riesgo

### ➤ Medidas no estructurales:

#### Normativa del uso del suelo en zonas inundables

- Sistemas de ayuda a la decisión, alerta temprana y protección civil.

### ➤ Medidas estructurales:

- Actuaciones en zonas urbanas consolidadas buscando en su diseño la compatibilidad con los objetivos ambientales del plan y aplicando el principio de coste/eficacia.
- Objetivo de protección de 100 años de periodo de retorno





## SÍNTESIS NORMATIVA. El PGRI se remite a:

### Plan Hidrológico DH Cantábrico Oriental (R.D. 400/2013)

- PTS de márgenes de ríos de la CAPV (Decreto 449/2013) -

#### ➤ Áreas que no están urbanizadas actualmente:

- No ocupar ni alterar la franja de 100 años de periodo de retorno** y, a partir de ahí, solventar la cota de la avenida de 500 años mediante actuaciones puntuales que no supongan un agravamiento de las condiciones de inundabilidad del entorno.
- Ningún encauzamiento**

#### ➤ Áreas urbanizadas en la actualidad.

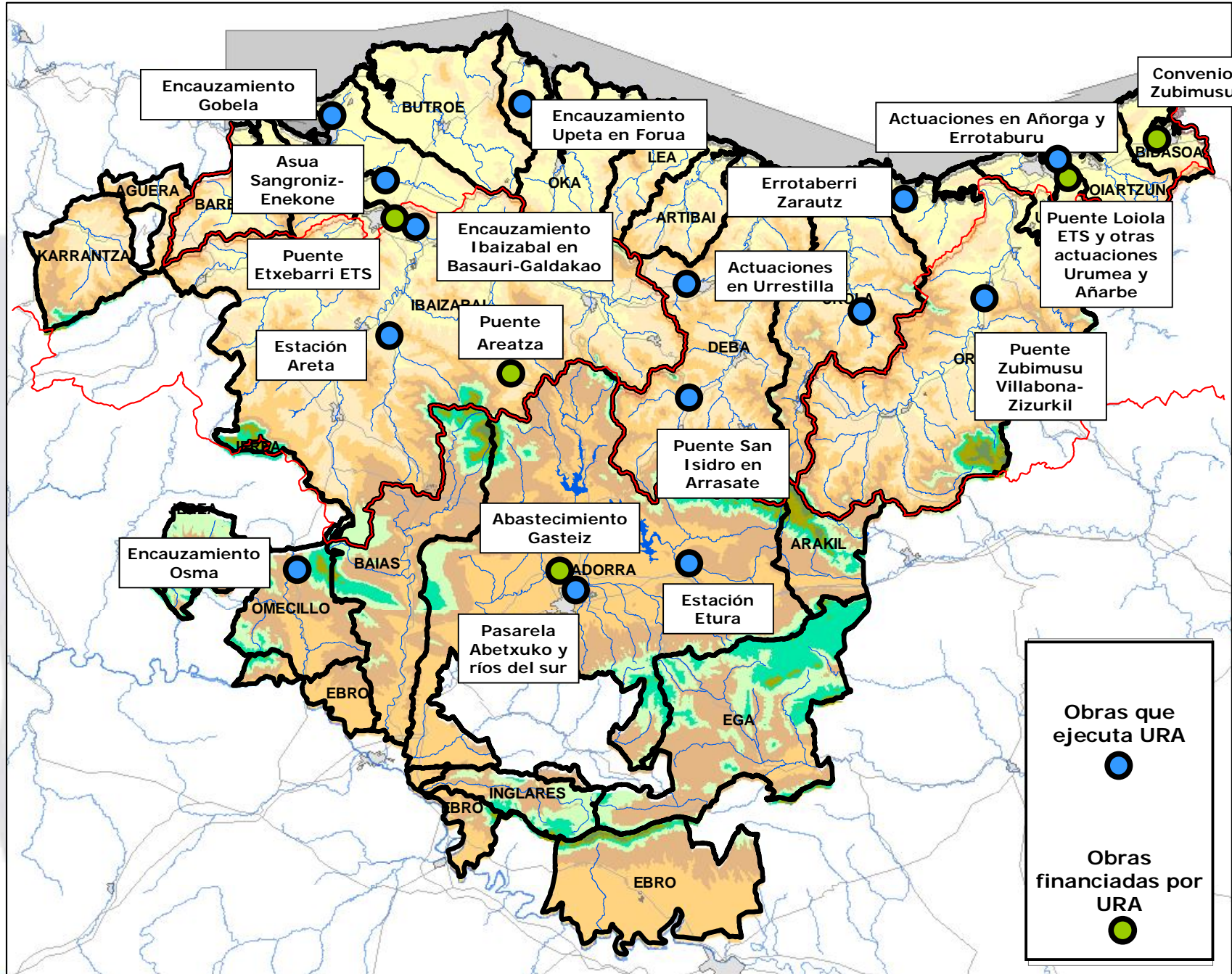
- Ningún nuevo aprovechamiento que implique incremento en el riesgo y en la inundabilidad en la franja de 100 años de periodo de retorno. **Puede edificarse, bajo ciertas cautelas, en el interior de la trama urbana, ubicando los usos residenciales por encima de la cota de la avenida de T500.**
- Encauzamientos para proteger ámbitos ya construidos** sometidos a una inundabilidad de **hasta 100 años** de periodo de retorno. Se diseñarán lo más naturalizados posible.
- Potenciar la reubicación en ámbitos más seguros.





PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA CAPV

PROGRAMA DE MEDIDAS ESTRUCTURALES



Obras que ejecuta URA

Obras financiadas por URA



Basauri



Basauri



Azud de Urbi



# OBRAS PARA REDUCCIÓN DE LA INUNDABILIDAD EJECUTADAS EN EL URUMEA



**Sustitución del puente del topo sobre el Urumea y demolición del puente-colector de Añarbe**  
2.308.053 €



**Sustitución del puente Karabel en Hernani**  
2.345.363 €



Cota del barrio 3,50 – 6,00 m, en zona de afección mareal  
Tramo urbano denso con usos consolidados

Necesaria coordinación con el Ayuntamiento de Donostia

**Necesidades  
hidráulicas**



**Urbanismo**





## PARTICIPACIÓN PÚBLICA

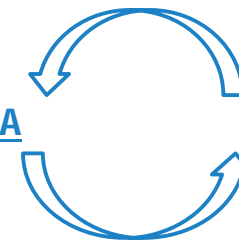
- Reuniones con el Ayuntamiento
- Reuniones con los vecinos

Además, se incluyen otros objetivos:

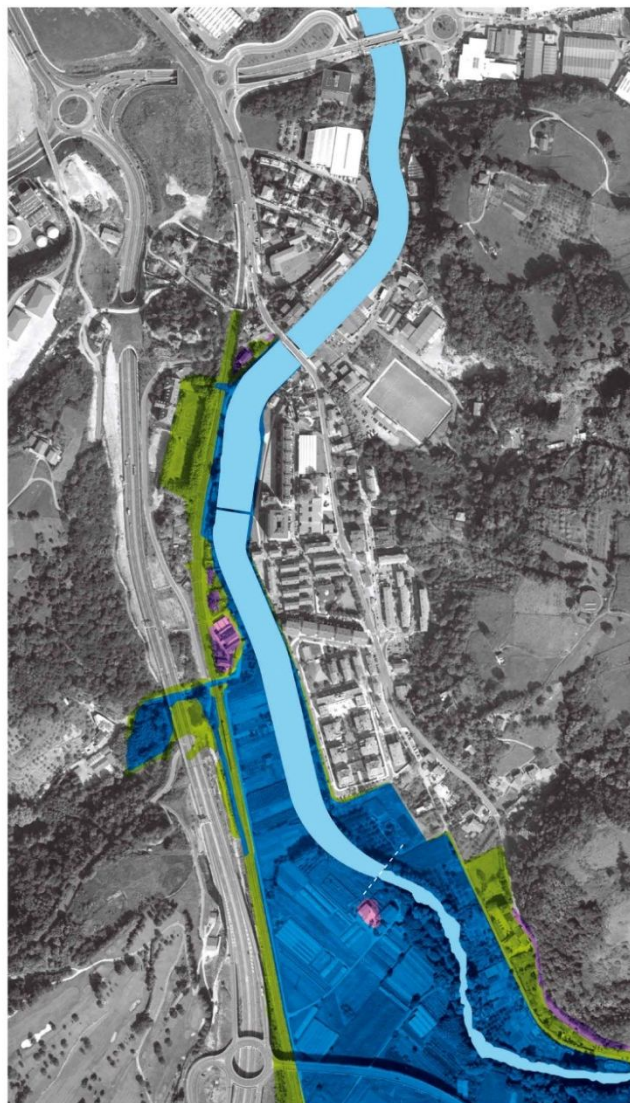
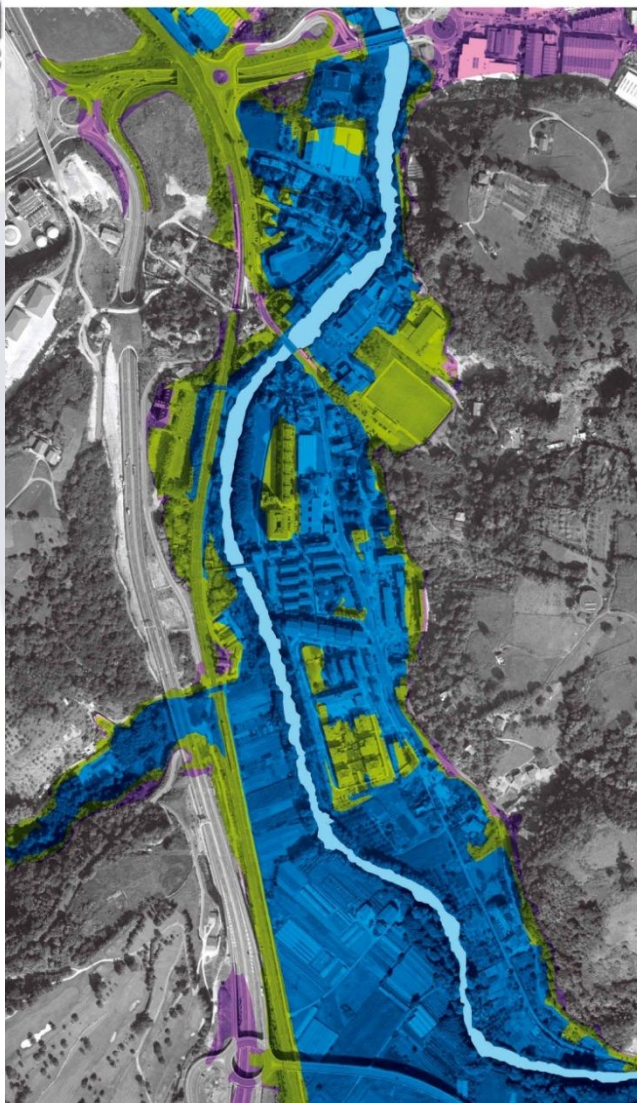
Ambientales { Mejora del saneamiento  
Revegetación y eliminación de especies invasoras

Sociales: Recuperación de las márgenes del río como espacio público

PLAN GENERAL DE  
ORDENACIÓN URBANA



PROYECTO  
HIDRÁULICO



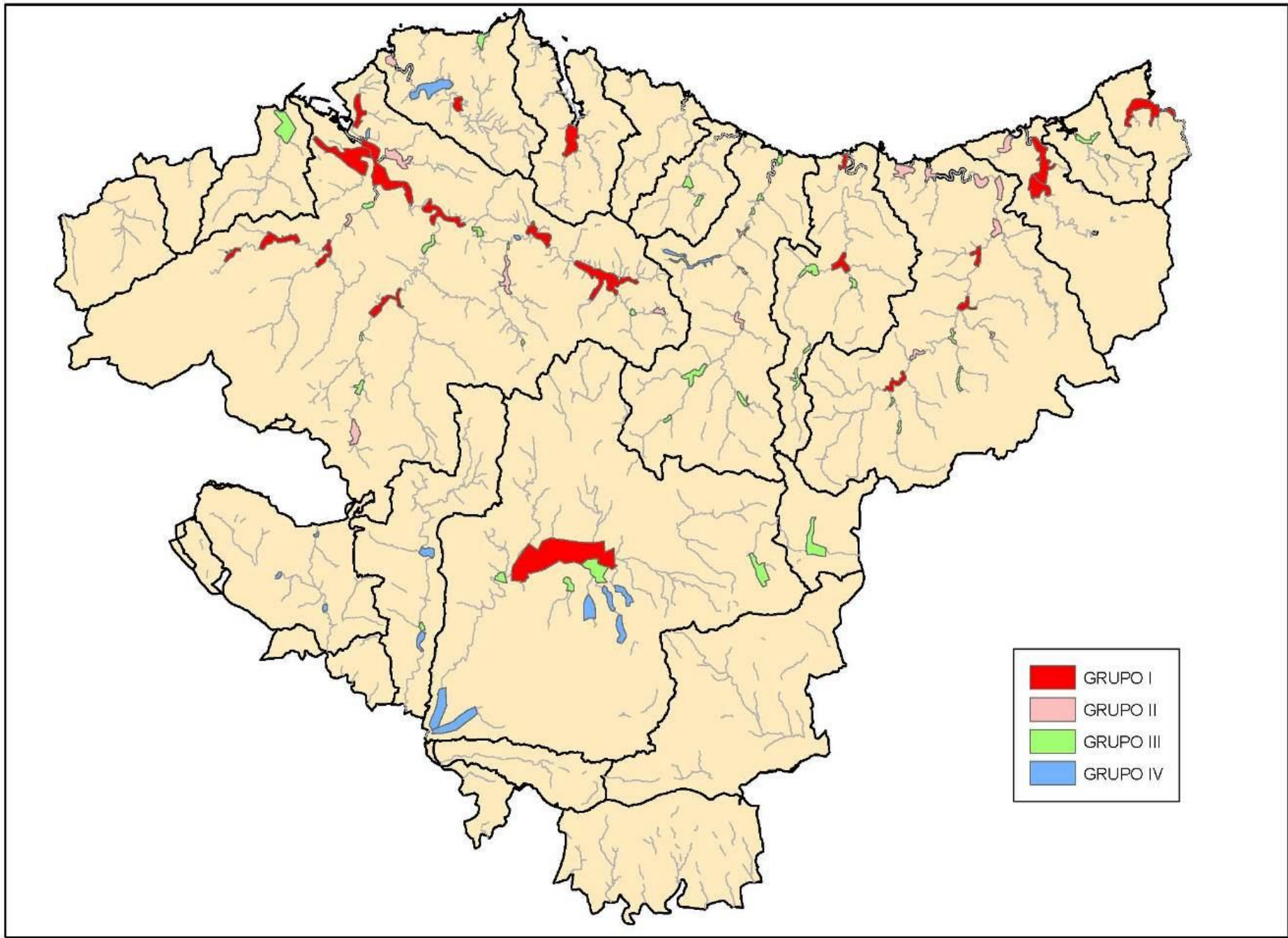
**REDUCCIÓN  
 DE LA  
 INUNDABILIDAD**

**T10**  
 Uholdeak jasateko arrisku aukera handia. 10 urteko itzultze aldia.  
 Alta probabilidad de inundación. Período de retorno de 10 años.

**T100**  
 Uholdeak jasateko arrisku aukera ertaina. 100 urteko itzultze aldia.  
 Probabilidad media de inundación. Período de retorno de 100 años.

**T500**  
 Uholdeak jasateko arrisku aukera baxua. 500 urteko itzultze aldia.  
 Baja probabilidad de inundación. Período de retorno de 500 años.







**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE INUNDACIONES (PIPI) 1993**

## DOT (1997) Directrices particulares de las categorías de ordenación del medio físico.

### 6.8.8.5 Áreas inundables:

- Criterio general:

Garantizar la libre circulación del agua evitando interrupción y cegamiento de cauces [...] Se deberán tener en cuenta las recomendaciones del PIPI para proceder a la **regulación de usos en estas zonas**. [...] Deberá evitarse la localización en estas zonas de equipamientos comunitarios y servicios públicos de interés para la protección civil [...]

- Actividades admisibles:

Se consideran aceptables sin ningún tipo de limitación todas aquellas actividades que no impliquen la instalación de construcciones o infraestructuras de ningún tipo ni acumulaciones de materiales de cualquier clase que supongan obstáculo a la dinámica natural de las aguas. Para el resto de actividades que pudieran originar un incremento del riesgo de inundación o de los daños ocasionados por estos procesos el planeamiento municipal delimitará **las áreas inundables y establecerá las determinaciones necesarias** de acuerdo con el criterio general para este condicionante [...].

## DOT (1997) Infraestructuras del Modelo Territorial

### 14 Aguas:

- Claves interpretativas:

El fondo de los valles y llanuras de inundación constituyen un recurso escaso sometido a gran actividad (...) es imprescindible establecer un equilibrio entre la necesaria protección de las vegas fluviales como elementos indispensables para la protección de los recursos hídricos y las eventuales actividades que en ellas se prevea ubicar **estableciendo en qué casos esa ocupación resulta inadmisibile y, en cuales, puede llevarse a cabo con las imprescindibles regulación y limitaciones de uso, incluyendo tanto aspectos ambientales como criterios de inundación recurrente para que el balance sea aceptable, y en el entendido de que, aún en las vegas que puedan ocuparse, del modo que resulte adecuado, se conserven las riberas y márgenes fluviales libres de alteración,** salvo en circunstancias de excepcional e inevitable necesidad.

## DOT (1997) Infraestructuras del Modelo Territorial

### 14 Aguas:

- 3. Objetivos y criterios:

3.8. Reducción de los riesgos potenciales de inundación actualmente existentes en algunas cuencas de la Comunidad Autónoma, procurando mitigar los daños que producen los desbordamientos de los ríos y **promoviendo una política preventiva basada en la idónea ubicación de usos y actividades.**



## DOT (1997) Infraestructuras del Modelo Territorial

### 14 Aguas:

- 4. Directrices y normas de actuación:

#### 4.2.6. Reducción de los riesgos potenciales de inundación.

Se considera prioritario apoyar y facilitar actividades de gestión que contribuyan [...] a paliar los efectos de los desbordamientos, tales como:

- 1. Ordenación urbanística coherente con la evaluación de riesgos detectada en el PIPI.**
2. Conservación de suelos y reforestación
3. Regulación de actividades en cauces de ríos.
4. Implementación, previsión y alerta de un sistema que permita conocer en cada momento la situación extrema previsible.
5. Implantación de un sistema de seguros [...]

### **Norma 2.1.5.1.11.- Edificación en zonas inundables**

Como criterio general, no podrá edificarse en las zonas de policía inundables en zona urbana o urbanizable, en tanto no exista un Plan de Encauzamiento del río aprobado por el Ayuntamiento y el Organismo de Cuenca. Un Plan de Encauzamiento de un río en zona urbana consiste en la definición de: el eje del encauzamiento, la anchura y el calado, para el caudal de  $T= 500$  años.



#### F.4. **NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES EN ÁMBITOS CON POTENCIAL DE NUEVOS DESARROLLOS URBANÍSTICOS**

1. La presente normativa se aplicará, además de a las márgenes consideradas como Márgenes en Ámbitos con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos, a todas las márgenes ahora consideradas como Márgenes en Ámbito Rural pero que en el futuro sean objeto de reclasificación urbanística como Suelo Urbano o Suelo Urbanizable o Apto para Urbanizar.
2. Las márgenes consideradas como Márgenes en Ámbitos con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos corresponden básicamente a sectores de Suelo Urbanizable o Apto para Urbanizar de cierta entidad superficial, en los cuales la disponibilidad de suelo libre colindante con el cauce permite una ordenación espacial más amplia de sus márgenes, tanto desde el punto de vista hidráulico, como urbanístico y medioambiental.

En estas márgenes se plantea una normativa para los retiros de la edificación que favorezca la preservación de la vegetación de ribera existente y que garantice la viabilidad de las obras de encauzamiento necesarias, en su caso, para la defensa ante las inundaciones.

Se recomienda la adopción de configuraciones “blandas” para el diseño de las obras de tratamiento de estas márgenes, disponiendo taludes tendidos o adoptando, si resulta factible, la fórmula de doble cauce.

## PTS de márgenes de ríos (1999)

### 5.4.1. **CÁLCULO HIDRÁULICO DE LAS ANCHURAS DE LOS ENCAUZAMIENTOS**

Para el posterior desarrollo de la Normativa de retiros de edificación y urbanización del P.T.S., se ha realizado un primer ejercicio de cálculo teórico de los anchos mínimos necesarios para el encauzamiento de los ríos.

En general, se ha intentado que con los retiros de tipo hidráulico aquí señalados, se puedan realizar obras de encauzamiento que permitan defender a una zona de desarrollo urbano o de potencial desarrollo urbano del riesgo de inundación con arreglo a lo dispuesto en la Norma 2.1.5.1.11. del Plan Hidrológico Norte III, previa realización de un Plan de Encauzamiento.



## Directiva Marco 2000/60/CE

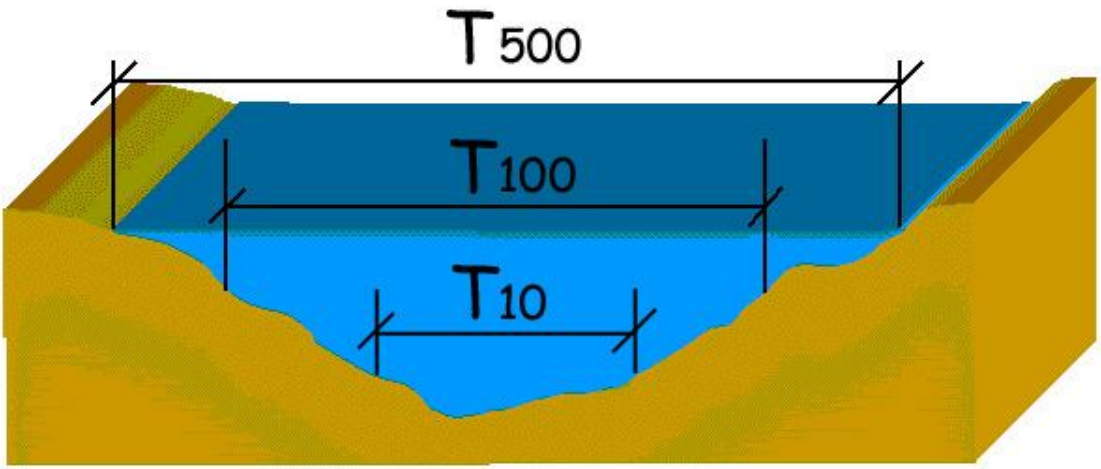
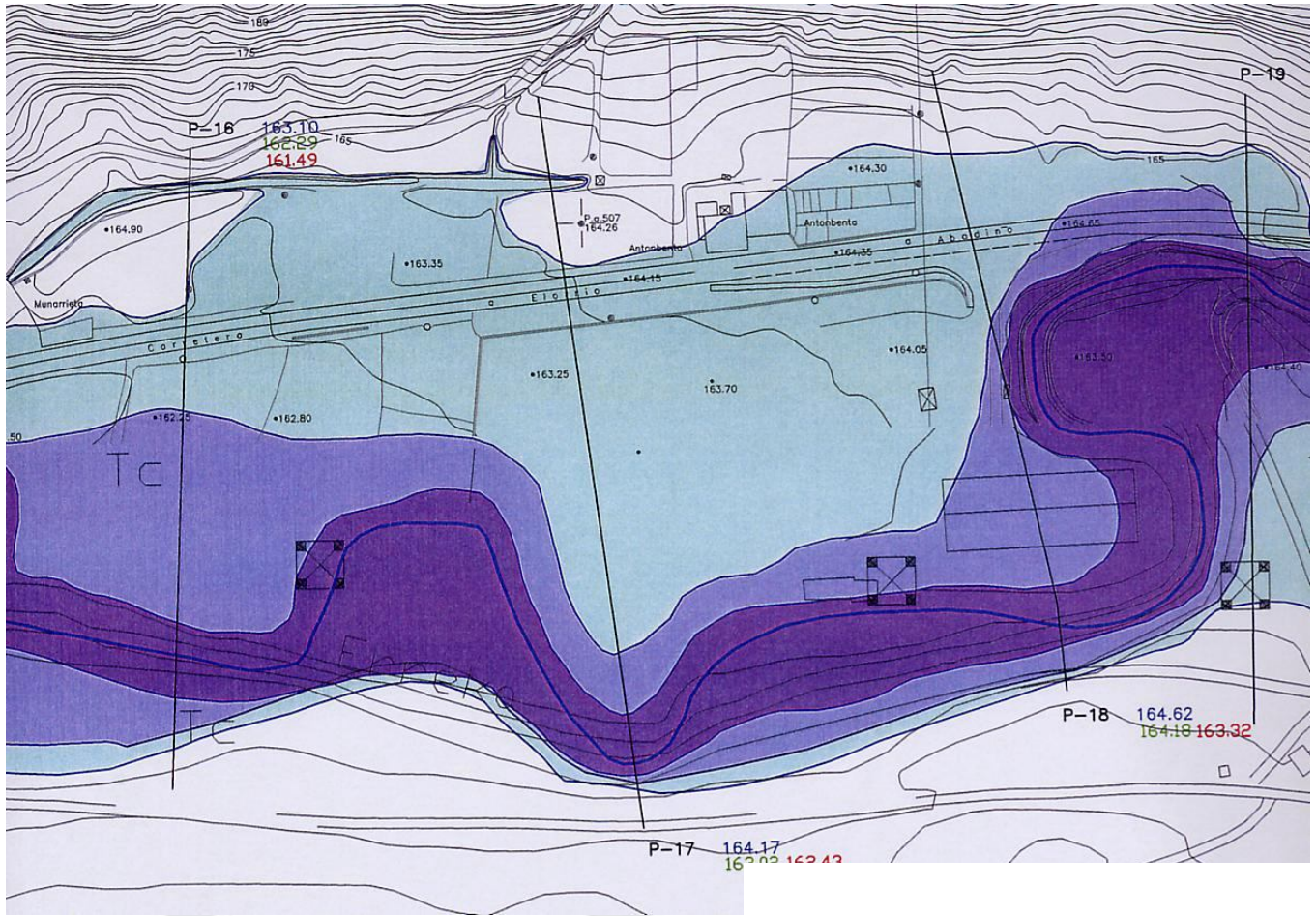
### Revisión del Plan Integral de Prevención de Inundaciones (2001-2003)

- Objetivos:
  - **Delimitar zonas inundables y el riesgo asociado.**
  - Instrumento de apoyo a planes de emergencia.
  - Elaboración de un plan de medidas de defensa.
  - **Criterios de Gestión del Espacio Fluvial y de Ordenación del Territorio.**

## CRITERIOS DE USOS DEL SUELO EN FUNCIÓN DE SU GRADO DE INUNDABILIDAD (2003-2013)

### OBJETIVOS

- No incrementar el riesgo.
- Impedir el deterioro adicional de los ecosistemas.
- Alcanzar un equilibrio entre aprovechamiento, riesgo y conservación de la naturaleza.
- Ubicar fuera de áreas de riesgo los equipamientos y servicios cruciales en caso de emergencia.
- Potenciar la migración de usos actuales a ámbitos de menor riesgo.
- No intervenir más riberas que aquellas que sea necesario para combatir el riesgo de las actuales áreas urbanas construidas consolidadas.



## CRITERIOS DE USOS DEL SUELO EN FUNCIÓN DE SU GRADO DE INUNDABILIDAD (2003-2013)

### RANGOS DE INUNDABILIDAD

Áreas comprendidas entre líneas de inundación por avenidas correspondientes a los siguientes periodos de retorno (T):

- I. Áreas ubicadas fuera de la avenida de T=500 años
- II. Áreas comprendidas entre las líneas de T=500 y T=100 años.
- III. Áreas comprendidas entre las líneas de T=100 y T=10 años.
- IV. Áreas comprendidas por la línea de T=10 años.

En cada rango se hace una distinción, a efectos de la regulación de usos:

- A: Áreas que no están urbanizadas
- B: Áreas con urbanización construida consolidada





## SÍNTESIS NORMATIVA. El PGRI se remite a:

### Plan Hidrológico DH Cantábrico Oriental (R.D. 400/2013)

- PTS de márgenes de ríos de la CAPV (Decreto 449/2013) -

#### ➤ Áreas que no están urbanizadas actualmente:

- No ocupar ni alterar la franja de 100 años de periodo de retorno** y, a partir de ahí, solventar la cota de la avenida de 500 años mediante actuaciones puntuales que no supongan un agravamiento de las condiciones de inundabilidad del entorno.
- Ningún encauzamiento**

#### ➤ Áreas urbanizadas en la actualidad.

- Ningún nuevo aprovechamiento que implique incremento en el riesgo y en la inundabilidad en la franja de 100 años de periodo de retorno. **Puede edificarse, bajo ciertas cautelas, en el interior de la trama urbana, ubicando los usos residenciales por encima de la cota de la avenida de T500.**
- Encauzamientos para proteger ámbitos ya construidos** sometidos a una inundabilidad de **hasta 100 años** de periodo de retorno. Se diseñarán lo más naturalizados posible.
- Potenciar la reubicación en ámbitos más seguros.

# Urbanismo e inundabilidad en el País Vasco

PGRI

Madrid, 18 de marzo de 2015

