

**MODIFICACIÓN
DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN
DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV
(VERTIENTES CANTÁBRICA Y MEDITERRÁNEA)**

NORMATIVA

APROBACIÓN DEFINITIVA

NOVIEMBRE 2013

MODIFICACIÓN
DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN
DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV
(VERTIENTES CANTÁBRICA Y MEDITERRÁNEA)

NORMATIVA

ÍNDICE

A.	<u>CUESTIONES GENERALES</u>	
A.1.	OBJETO DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL	1
A.2.	ÁMBITO DE ORDENACIÓN	1
A.3.	CUESTIONES ESPECÍFICAS DE LAS RÍAS Y DE LOS TERRENOS COLINDANTES CON EL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE	1
A.4.	DEFINICIONES TERMINOLÓGICAS.....	3
B.	<u>ZONIFICACIÓN Y TRAMIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES. ACTUALIZACIONES PLANIMÉTRICAS DEL P.T.S.</u>	
B.1.	ZONIFICACIÓN Y/O TRAMIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES	5
B.2.	ZONIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES SEGÚN SU COMPONENTE MEDIOAMBIENTAL	6
B.3.	TRAMIFICACIÓN DE LOS CURSOS DE AGUA POR CUENCAS HIDRÁULICAS.....	8
B.4.	ZONIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES SEGÚN SU COMPONENTE URBANÍSTICA.	9
C.	<u>NORMATIVA GENERAL</u>	
C.1.	NORMATIVA DE APLICACIÓN A TODOS LOS CAUCES	10
C.2.	NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE INTERÉS CULTURAL	11
C.3.	NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN DE EMBALSES DE ABASTECIMIENTO, LAGOS Y LAGUNAS, Y CAPTACIONES DE AGUA	15
C.4.	NORMATIVA SOBRE INFRAESTRUCTURAS PRÓXIMAS A LOS CAUCES	17
D.	<u>NORMATIVA ESPECÍFICA SEGÚN LA COMPONENTE MEDIOAMBIENTAL</u>	
D.1.	NORMATIVA BÁSICA.....	18
D.2.	NORMATIVA PARA LAS MÁRGENES EN ZONAS DE INTERÉS NATURALÍSTICO PREFERENTE.....	20
D.3.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES CON VEGETACIÓN BIEN CONSERVADA	21
D.4.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES EN ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN, DESLIZAMIENTOS Y/O VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS.....	21
D.5.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES CON NECESIDAD DE RECUPERACIÓN.....	22

E.	<u>NORMATIVA ESPECÍFICA SEGÚN LA COMPONENTE HIDRÁULICA</u>	
E.1.	NORMATIVA BÁSICA.....	22
E.2.	NORMATIVA ESPECÍFICA SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES.....	24
E.3.	NORMATIVA ESPECÍFICA SOBRE ACTUACIONES HIDRÁULICAS.....	31
E.4.	NORMATIVA ESPECÍFICA SOBRE DRENAJE EN NUEVAS ÁREAS A URBANIZAR.....	33
F.	<u>NORMATIVA ESPECÍFICA SEGÚN LA COMPONENTE URBANÍSTICA</u>	
F.1.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES EN ÁMBITO RURAL.....	33
F.2.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES OCUPADAS POR INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES INTERURBANAS.....	35
F.3.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES EN ÁMBITOS DESARROLLADOS.....	36
F.4.	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA MÁRGENES EN ÁMBITOS CON POTENCIAL DE NUEVOS DESARROLLOS URBANÍSTICOS.....	39
F.5.	NORMATIVA COMPLEMENTARIA.....	42
G.	<u>NORMAS DE APLICACIÓN DEL P.T.S.</u>	
G.1.	COMPOSICIÓN DOCUMENTAL.....	43
G.2.	CARÁCTER VINCULANTE Y/U ORIENTATIVO DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE MÁRGENES DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea)	44
G.3.	MEMORIA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN	46
G.4.	REVISIÓN DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL	46
G.5.	MODIFICACIÓN DEL P.T.S.	46
G.6.	INTERPRETACIÓN DEL P.T.S.....	46
	<u>ANEXO 1</u>	
	PORMENORIZACIÓN DETALLADA DE LA TRAMIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS CURSOS DE AGUA DE LA CAPV EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE SU CUENCA AFLUENTE EN CADA PUNTO	47
	<u>ANEXO 2</u>	
	CONDICIONANTES TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS HIDRÁULICOS EN LA CAPV.....	60

MODIFICACIÓN
DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN
DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV
(VERTIENTES CANTÁBRICA Y MEDITERRÁNEA)

NORMATIVA

(Esta normativa incluye a su vez los anexos números 1 y 2)

A.- Cuestiones generales.

A.1.- objeto del plan territorial sectorial.

El objeto del presente Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV desarrolla y pormenoriza los criterios de las Directrices de Ordenación Territorial correspondientes a los epígrafes 5.2.D de «5.2 Directrices Generales relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico» y 6.8.7 de «6.8 Categorías de Ordenación del Medio Físico», relativos a Aguas Superficiales.

A.2.-ámbito de ordenación.

El ámbito de aplicación del presente P.T.S. está constituido por el conjunto de las franjas de suelo de 100 metros de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco, tanto en su vertiente Cantábrica como en su vertiente Mediterránea, así como las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de sus embalses, lagos y lagunas.

El ámbito de aplicación del P.T.S. quedará ampliado puntualmente si concurre, en su caso, alguna de las causas señaladas en el artículo 6.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas 1/2001, y en las zonas inundables en régimen de avenidas cuando se exceda en alguna de las márgenes de un determinado tramo fluvial los 100 metros de anchura.

A.3.- Cuestiones específicas de las rías y de los terrenos colindantes con el dominio público marítimo-terrestre.

En el entorno espacial de las rías la aplicación de los criterios de ordenación de márgenes contenidos en el presente P.T.S. se coordinará, en la forma que corresponda, con la regulación derivada de la Legislación de Costas. La documentación gráfica del P.T.S. se complementará de forma permanente y con carácter vinculante y superpuesto con las Líneas de Deslinde del Dominio Público Marítimo-Terrestre y de su servidumbre de protección establecidas en cada momento por la Demarcación de Costas en el País Vasco.

En tal sentido, además de las limitaciones que para los terrenos colindantes con el dominio público marítimo-terrestre impone la legislación de Costas y del procedimiento regulado en el Decreto 196/1997, sobre autorizaciones de uso en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre, serán de obligado cumplimiento las regulaciones derivadas del presente Plan.

Así mismo:

- En el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, el P.T.S. se remite a la ordenación derivada de la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y su posterior modificación.

- En los ámbitos declarados como Biotopos Protegidos (Biotopo de la Ría de Inurritza, Biotopo del Tramo Litoral Deba-Zumaia y Biotopo de Gaztelugatxe) el P.T.S. se remite a la regulación derivada de las citadas declaraciones.

- En el ámbito del Área de Txingudi, el P.T.S. se remite a la ordenación derivada del Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales de Txingudi.

- En los ámbitos de las zonas húmedas situadas en las márgenes de los ríos y arroyos se remite a la ordenación derivada del vigente Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV.

- En los ámbitos de rías contenidos en el Listado Abierto de Áreas de Interés Naturalístico de las DOT (Área de Zierbena, Marismas de Pobeña y Playa de La Arena, Vaguadas costeras de Lea y Berritua, Desembocadura del Urola, Dunas y Ría de Iñurritza, Enclaves de Marisma en la Ría del Oria), les será de aplicación la Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco de acuerdo con lo señalado en la Disposición Transitoria Tercera de la misma.

- En las márgenes de las rías, la ordenación se coordinará con el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV aprobado definitivamente en los siguientes términos:

- El suelo calificado como Suelo No Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales quedará ordenado de acuerdo con las condiciones definidas en el presente Plan.

- Sobre los Suelos Urbanos y Urbanizables vigentes se aplicarán igualmente las condiciones de ordenación definidas en el presente Plan.

- No obstante lo anterior, en cuanto territorio costero, serán de aplicación en las rías las limitaciones establecidas en la legislación de costas.

- En el territorio envolvente al denominado Suelo No Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales serán de aplicación las determinaciones del P.T.S. del Litoral.

Además, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley General de Protección del Medio Ambiente, cualquier cambio o ampliación de planos y proyectos que, encontrándose en el anexo I de dicha ley, se halle ya autorizado, ejecutado o en proceso de ejecución, podrá ser sometido a alguno de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental contemplados en la referida Ley, en el caso de que puedan tener efectos negativos significativos sobre el medioambiente.

También se cumplimentarán en todo caso las limitaciones establecidas en la Ley de Costas sobre los terrenos que pertenecen al dominio público marítimo-terrestre y su servidumbre de protección:

a) La utilización del dominio público marítimo-terrestre se regulará según lo especificado

en el Título III de la Ley 22/88 de Costas.

b) Los usos en la zona de servidumbre de protección se ajustarán a lo dispuesto en los artículos 24 y 25 de la Ley de Costas, debiendo contar los usos permitidos en esta zona, con la autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma, de conformidad con lo determinado en los artículos 48.1 y 49 del Real Decreto 1112/92 por el que se modifica parcialmente el Reglamento de la Ley de Costas.

c) Se deberá garantizar el respeto de las servidumbres de tránsito y acceso al mar establecidas en los artículos 27 y 28 de la Ley de Costas, respectivamente y el cumplimiento de las condiciones señaladas en el artículo 30 para la zona de influencia.

d) Las obras e instalaciones existentes a la entrada en vigor de la Ley de Costas, situadas en zona de dominio público o de servidumbre, se regularán por lo especificado en la Disposición Transitoria Cuarta de la Ley de Costas.

e) Las instalaciones de la red de saneamiento deberán cumplir las condiciones señaladas en el artículo 44.6 de la Ley de Costas y concordantes con su Reglamento.

A.4.- Definiciones terminológicas.

Definición terminológica a los efectos de este P.T.S. de los principales conceptos contenidos en la presente normativa:

-Río: Todo curso de agua con una cuenca afluyente mayor de 10 km².

-Arroyo: Todo curso de agua con una cuenca afluyente entre 1 y 10 km².

-Escorrentía: Todo curso de agua con una cuenca afluyente menor de 1 km².

-Embalse: El conjunto de terreno, presa y agua almacenada junto con todas las estructuras auxiliares destinadas al almacenamiento y elevación de la lámina de agua en su cauce fluvial para su posterior aprovechamiento.

-Lago: Los lagos son masas de agua cuya formación se deben, bien a la aparición de una barrera de origen diverso que atraviesa un sistema fluvial, o bien a la formación de una depresión cerrada en el relieve.

-Laguna: Acumulación de agua, en algunos casos temporal, en depresiones del terreno o áreas hundidas, de extensión pequeña, en la que la zona litoral es relativamente grande y la región hipolimnética es pequeña o está ausente.

-Ancho de cauce: Es el definido por el nivel de las aguas en las máximas crecidas ordinarias. Su determinación se realizará atendiendo a sus características geomorfológicas, ecológicas y teniendo en cuenta las informaciones hidrológicas, hidráulicas, fotografías y cartografías que existan, así como las referencias históricas disponibles.

-Caudal de la máxima crecida ordinaria: Se corresponde con la media de los máximos caudales anuales, en su régimen natural producidos durante diez años consecutivos, que sean representativos del comportamiento hidráulico de la corriente y que tengan en cuenta lo establecido en el apartado anterior.

-Ribera: Franja lateral de los cauces comprendida entre el nivel de aguas bajas y el

definido por las máximas crecidas ordinarias.

-Margen: Terreno que linda con el cauce a derecha e izquierda de éste.

-Zona de afección: Se corresponde con la zona de policía de cauces definida en la Ley de Aguas y con la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre definida en la Ley de Costas y delimita la amplitud máxima de las márgenes y zonas inundables a efectos de la aplicación de la normativa contenida en este P.T.S.

-Líneas de Protección o Retiro de Cauce: a ambos lados del cauce se establece la línea de retiro mínimo de la edificación o de la urbanización.

- Periodo de retorno (T): Intervalo estadístico medio entre dos sucesos de magnitud dada. Se corresponde con el inverso de la probabilidad de que en un determinado período ocurra una avenida superior a un valor dado (Probabilidad de Ocurrencia).

Probabilidad anual (%)	Periodo de retorno (años)
10	10
1	100
0,2	500

--Zonas inundables: Aquellas delimitadas por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo periodo estadístico de retorno sea de quinientos años, atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos así como de series de avenidas históricas y documentos o evidencias históricas de las mismas.

--Llanura de inundación: Franja adyacente al curso del río que éste ocupa con cierta periodicidad en episodios de avenida y que se construye o delimita a expensas de estos episodios.

--Vía de Intenso Desagüe: Es la zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0,3 m respecto a la cota de la lámina de agua que se produciría con esa misma avenida considerando toda la llanura de inundación existente.

--Zona de Flujo Preferente: Es la zona constituida por la unión de la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas, o vía de intenso desagüe, y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas.

A los efectos de la aplicación de la definición anterior, se considerará que pueden producirse graves daños sobre las personas o los bienes cuando las condiciones hidráulicas durante la avenida satisfagan uno o más de los siguientes criterios:

- a) Que el calado sea superior a 1 m.
- b) Que la velocidad sea superior a 1 m/s.
- c) Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m²/s.

- Riesgo de inundación: Concepto que combina la peligrosidad de una determinada avenida o inundación con la vulnerabilidad del elemento en riesgo.

- Elemento en riesgo: Son la población, núcleos de población, viviendas, instalaciones industriales y comerciales, servicios básicos, infraestructuras de comunicación, etc. que pueden ser damnificados por una inundación.

- Vulnerabilidad: Grado de pérdida del elemento o elementos en riesgo provocado por la ocurrencia de una inundación.

--Áreas de Riesgo Potencial Significativo: Se definen como ARPSIs a aquellas zonas de los Estados miembros de la UE para las cuales se ha llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o bien en las cuales la materialización de tal riesgo pueda considerarse probable como resultado de los trabajos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI), dando cumplimiento al artículo 5 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, y al capítulo II de la Directiva 2007/60/CE, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

Nota: Al efecto de la definición de los conceptos de ría o estuario, así como de la ribera de las rías, las servidumbres de tránsito y de protección se remite a las definiciones establecidas en la vigente Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

B.- Zonificación y tramificación de las márgenes. Actualizaciones planimétricas del P.T.S.

B.1.- Zonificación y/o tramificación de las márgenes.

I.- Las márgenes de los ríos y arroyos se zonifican y/o tramifican a través del presente P.T.S. de la siguiente forma:

- 1.- Zonificación de las márgenes según su Componente Medioambiental.
- 2.- Tramificación de los cursos de agua según sus Cuencas Hidráulicas.
- 3.- Zonificación de las márgenes según su Componente Urbanística.

La normativa a aplicar a cada punto del ámbito del presente P.T.S. será la resultante de la aplicación conjunta de la normativa que le corresponde en virtud de cada componente. En el caso de superposición de determinaciones normativas será de aplicación la que conlleve un mayor grado de protección de los valores medioambientales.

II. -El planeamiento municipal establecerá en las márgenes de los cauces en

suelo no urbanizable la categoría de «Suelo No Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales» con las zonas derivadas de este P.T.S. Este Suelo No Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales tendrá en cada margen las anchuras definidas en el punto 1 del apartado F.1. de la Normativa del presente Plan.

III.- Además de lo señalado en el punto anterior el planeamiento municipal deberá recoger sobre la banda de 100 metros de anchura a cada lado de los cauces los criterios definidos en este Plan Territorial Sectorial.

B.2.- Zonificación de las márgenes según su componente medioambiental.

Las zonas de protección del medio físico son aquéllas que obedecen a la conveniencia de garantizar la conservación de los valores ecológicos, paisajísticos, productivos y científico-culturales, a la defensa ante determinados riesgos como la erosión o la contaminación de acuíferos, o bien a la necesidad de recuperar enclaves degradados por usos o actividades incompatibles con su vocación intrínseca.

Se distinguen específicamente cuatro zonas especiales, además de las zonas sin especial cualificación que también deberán ser objeto de una política de protección medioambiental de carácter genérico básico:

--Márgenes en Zonas de Interés Naturalístico Preferente.

--Márgenes con Vegetación Bien Conservada.

--Márgenes en Zonas con Riesgo de Erosión, Deslizamientos y/o Vulnerabilidad de Acuíferos (condicionantes superpuestos de las DOT).

--Márgenes con Necesidad de Recuperación.

El orden en que se relacionan responde a la jerarquía establecida entre las distintas clases de protección definidas, sin embargo las zonas no son excluyentes entre sí.

La definición de cada una de las zonas especiales recogidas anteriormente es la que sigue:

• Zonas de Interés Naturalístico Preferente.

Se consideran como zonas de Interés Naturalístico Preferente.

- Las zonas declaradas Parques Naturales o Biotopos Protegidos.

- Los ámbitos de la Reserva de la Biosfera del Urdaibai y del Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales de Txingudi.

- Los lugares incluidos en la Red Ecológica Europea «Natura 2.000».

- Las Áreas de Interés Naturalístico Preferente incluidas en el catálogo de

Espacios y Enclaves Naturales de Interés de la C.A.P.V. recogidas en las D.O.T. como Áreas de Interés Naturalístico.

- Márgenes con Vegetación Bien Conservada.

Esta clase se define en función del estado de conservación de la vegetación existente en las riberas y márgenes de los cauces, seleccionando los tramos que presentan márgenes cuya vegetación conviene preservar.

- Zonas con Riesgo de Erosión, Deslizamientos y/o Vulnerabilidad de Acuíferos.

Se consideran en esta zona:

- Las Zonas con Riesgo de Erosión y/o Deslizamientos (condicionante superpuesto de las DOT). Son las áreas con suelos frágiles y/o inestabilidad de laderas próximas al cauce, con riesgo de sufrir problemas erosivos e incluso deslizamientos más o menos significativos.

Se incluyen en esta categoría:

- Zonas de erosión activa.
- Deslizamientos superficiales.
- Inestabilidad de laderas.

- Las Zonas de Vulnerabilidad de Acuíferos (condicionante superpuesto de las DOT). Son las zonas definidas en el Mapa de Vulnerabilidad a la Contaminación de los Acuíferos de la C.A.P.V. (Viceconsejería de Medio Ambiente) como de:

- Vulnerabilidad de acuíferos muy alta.
- Vulnerabilidad de acuíferos alta.
- Márgenes con Necesidad de Recuperación.

Se corresponde con aquellos terrenos degradados por la presencia de escombreras, vertederos, excavaciones, rellenos, obras de encauzamiento, etc. También se incluyen las zonas que por cualquier otra causa hayan sufrido una disminución de su calidad ecológica y que se recomienda regenerar de forma activa.

Esta zonificación, queda reflejada gráficamente con carácter básico en las series de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Medioambiental, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998.

Esta zonificación deberá ser complementada permanentemente con la información actualizada de los levantamientos planimétricos más exactos y recientes que sobre estas materias se vayan elaborando, aprobando y difundiendo públicamente por los órganos competentes.

A esta zonificación se incorporarán, así mismo, las delimitaciones que vayan aprobando los correspondientes instrumentos de gestión de las ZEC (Zonas de Especial Conservación).

B.3.- Tramificación de los cursos de agua por cuencas hidráulicas

Se establece para el conjunto de los cursos de agua contemplados en el P.T.S. su segmentación en 8 tramos en función de la superficie de la cuenca afluyente en cada punto.

Concretamente se propone la siguiente escala:

Tramos	Superficie en Km ² de Cuenca afluyente
VI	$600 \text{ km}^2 < C$
V	$400 \text{ km}^2 < C \leq 600 \text{ km}^2$
IV	$200 \text{ km}^2 < C \leq 400 \text{ km}^2$
III	$100 \text{ km}^2 < C \leq 200 \text{ km}^2$
II	$50 \text{ km}^2 < C \leq 100 \text{ km}^2$
I	$10 \text{ km}^2 < C \leq 50 \text{ km}^2$
0	$1 \text{ km}^2 < C \leq 10 \text{ km}^2$
00	$C \leq 1 \text{ km}^2$

Los tramos de nivel VI a I corresponden a los cursos de agua con una cuenca afluyente superior a 10 km^2 cuyo estudio particularizado se desarrolla en las colecciones de Mapas de Ordenación de Márgenes, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998.

Los tramos de nivel 0, que corresponden a los cursos de agua con una cuenca afluyente entre 1 y 10 km^2 , se denominan arroyos o regatas y se reflejan gráficamente en los mencionados Mapas de los P.T.S., aunque las características de sus márgenes no son objeto de un estudio específico detallado.

Los tramos de nivel 00 corresponden a los cursos de agua, en muchos casos intermitentes, que no alcanzan 1 km^2 de cuenca, se denominan escorrentías. No se representan gráficamente, o con la suficiente precisión, en los Mapas a escala 1/35.000 de los P.T.S., requiriendo su mapificación rigurosa de una escala complementaria de mayor detalle, que excede el marco de la documentación gráfica específica del P.T.S.

Su pormenorización se detalla en el anexo n.º 1 de la Modificación del P.T.S. como documentación complementaria de su normativa.

La tramificación de los cauces del P.T.S. queda reflejada gráficamente en la serie de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Hidráulica,

a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998.

Esta planimetría básica deberá ser complementada de forma constante y sistematizada con la actualización cartográfica del conjunto de los cursos de agua y sus márgenes y la consiguiente elaboración de estudios de inundabilidad actualizados en los que se incluya de forma preceptiva la delimitación de los cauces públicos, las áreas ocupadas por las avenidas de los diversos periodos de retorno (cuando menos T 100 y T 500 años) y las zonas de flujo preferente.

B.4.- Zonificación de las márgenes según su componente urbanística.

Se establece para el conjunto de los cauces contemplados en el P.T.S. una zonificación pormenorizada de sus márgenes en función de su nivel de desarrollo urbanístico general:

A.- Márgenes en Ámbito Rural.

B.- Márgenes ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas.

C.- Márgenes en Ámbitos Desarrollados.

D.- Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos.

Las cuatro zonas establecidas se definen del siguiente modo:

- Márgenes en Ámbito Rural.

Corresponden a las márgenes sin desarrollos urbanísticos que no se encuentran ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas.

Estas márgenes se corresponden en general con suelo clasificado como No Urbanizable en el planeamiento urbanístico.

- Márgenes ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas.

Corresponden a las márgenes enclavadas en el perímetro exterior a las zonas de desarrollo urbano que se encuentran ocupadas por las redes de infraestructuras de comunicaciones interurbanas: autopistas, autovías, carreteras de la red general y líneas ferroviarias.

- Márgenes en Ámbitos Desarrollados.

Corresponden a las márgenes en las que el proceso de desarrollo urbano se encuentra ya sensiblemente consolidado. En esta categoría se contemplan, además de gran parte de los suelos actualmente clasificados como urbanos en el planeamiento urbanístico, los suelos correspondientes a los ámbitos definidos en el planeamiento urbanístico como núcleos rurales y los tramos intersticiales de pequeña dimensión intercalados entre estos suelos a lo largo de las márgenes de los ríos con clasificación como suelo urbanizable y los sectores exteriores de las poblaciones clasificados como suelo urbanizable pero que presentan un nivel de desarrollo edificatorio ya semiconsolidado en lo relativo a la ordenación espacial de

las márgenes del río.

- Márgenes con Potencial de Nuevo Desarrollo Urbanístico.

Corresponden a las márgenes de las áreas en las que se prevén en el planeamiento urbanístico nuevos procesos de ocupación urbanística. En general se corresponden con sectores clasificados como suelo urbanizable que presentan un bajo perfil de ocupación edificatoria o a tramos intersticiales enclavados entre ellos.

Cuando se produzcan reclasificaciones urbanísticas que obliguen a modificar la consideración de un determinado tramo de margen actualmente evaluado como Margen en Ámbito Rural, la nueva consideración que se le asignará será la de Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos, con independencia de que la nueva clasificación del suelo sea Suelo Urbano o Suelo Urbanizable o Apto para Urbanizar.

Esta zonificación, que queda reflejada gráficamente con carácter básico en las series de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Urbanística, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998, deberá ser complementada permanentemente con la información cartográfica actualizada del planeamiento urbanístico en cada momento.

C.- Normativa general.

C.1.- Normativa de aplicación a todos los cauces.

Con independencia de las determinaciones específicas que correspondan a cada tramo de cauce o margen en aplicación de las condiciones derivadas de sus características ambientales, hidráulicas y urbanísticas, en este P.T.S. se establecen los siguientes condicionantes de aplicación genérica para todos los cauces y cursos de agua dentro de su ámbito de aplicación:

- La legislación básica de aplicación. Directiva Marco del Agua 2000/60/CE, Texto Refundido de la Ley de Aguas 1/2001, Ley Vasca de Aguas 1/2006 y Reglamento del Dominio Público Hidráulico 9/2008, Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y el Reglamento que lo desarrolla, 1471/1989.
- Planes Hidrológicos de las Demarcaciones recayentes en la CAPV vigentes en cada momento.
- Directiva de Inundabilidad 2007/60/CE, RD 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación y Planes de gestión del riesgo de inundación vigentes en cada momento.
- En el ámbito de los Sistemas Generales Aeroportuarios de los aeropuertos de Donostia-San Sebastián, Bilbao y Vitoria-Gasteiz, el uso admisible será exclusivamente el uso público aeroportuario y en los mismos prevalecerán las Disposiciones en materia aeronáutica y en particular las recogidas en los Planes Directores de los citados aeropuertos. Así mismo, en el entorno de los aeropuertos

las construcciones o instalaciones que pudieran permitirse no podrán vulnerar la legislación vigente en materia de servidumbres aeronáuticas.

C.2.- Normativa sobre protección de elementos de interés cultural.

1.- Los desarrollos urbanos se han configurado frecuentemente al borde de los ríos, generando en sus márgenes un rico patrimonio edificado de interés cultural. Si a ello se añade el conjunto de las obras de ingeniería ligadas específicamente a la presencia del río (puentes, azudes, ferrerías, molinos, etc.), que en muchos casos constituyen, por su valor histórico, etnográfico y testimonial, elementos dignos de preservación, se entenderá la necesidad de incorporar a la normativa del P.T.S. unas pautas y criterios sobre la protección de los elementos de interés cultural situados en las márgenes de los ríos.

2.- Puentes de Interés Cultural.

Algunos puentes antiguos, al margen de su grado de funcionalidad viaria, constituyen elementos de indudable valor cultural. Sin embargo, muchas veces constituyen un obstáculo hidráulico de cara a la prevención de inundaciones.

En estos casos, y sobre todo para los puentes de interés cultural enclavados en el interior de zonas urbanas inundables, se deberá estudiar cada caso de forma particularizada por el planeamiento municipal, analizando las diversas alternativas que compatibilicen la resolución de la problemática hidráulica de prevención de inundaciones con la posibilidad, en su caso, de la conservación de los puentes y el máximo respeto posible de su medio urbano circundante.

Si los puentes de interés cultural se encuentran asentados en zonas con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos será conveniente que en el proceso de redacción del planeamiento municipal se elabore un estudio hidráulico general de la zona con la evaluación de las diferentes alternativas de intervención antes de proceder a su desarrollo urbanístico.

Los puentes que conforme a la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco tengan la consideración de bien cultural, calificado o inventariado, deberán ser contemplados por el planeamiento urbanístico según el régimen de protección definido en su expediente de calificación o al régimen general de protección previsto en el referida Ley.

Desde el presente P.T.S. se sugiere una política de máximo esfuerzo de preservación y la adopción de alternativas y soluciones hidráulicas compatibles con su conservación para los siguientes puentes, según valoración facilitada por el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco:

Puentes de interés cultural (Álava)

Nombre	Río	Municipio	Valoración (*)

MODIFICACIÓN DEL PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN
DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV (VERTIENTES CANTÁBRICA Y MEDITERRÁNEA)

NORMATIVA

Anda	Bayas	Kuartango/Cuartango	A-1
Aprikano	Bayas	Kuartango/Cuartango	A-2
Armiñon	Zadorra	Armiñon	A-3
Bergüenda/Bergonda	Omecillo	Lantaron	A-4
Atantible	Ebro-Rioja Alavesa	Lanciego	A-5
Marubal-San Roque	Bayas	Kuartango/Cuartango	A-6
Langraiz Oka/Nanclares de la Oca	Zadorra	Iruña Oka/Iruña de Oca	A-7
Sendadiano	Bayas	Kuartango/Cuartango	A-8
Subijana-Morillas	Bayas	Ribera Alta	A-9
Villodas/Biloda	Zadorra Iruña	Iruña Oka/Iruña de Oca	A-10
Abetxuko	Zadorra	Vitoria-Gasteiz	B-1
Amarita	Santa Engracia	Vitoria-Gasteiz	B-2
Arce	Zadorra	Berantevilla	B-3
Astegieta	Zadorra	Vitoria-Gasteiz	B-4
Audikana 1	Zadorra	Barrundia	B-5
Elciego 3	Ebro-Rioja Alavesa	Elciego	B-6
Espejo	Omecillo	Valdegobia	B-7
Gobeo	Zadorra	Vitoria-Gasteiz	B-8
Hereña	Bayas	Ribera Alta	B-9
Iruña-Trespuentes	Zadorra	Iruña Oka/Iruña de Oca	B-10
La Carcava	Izkiz (afluente del	Arraia-Maeztu	B-11
Luko	Santa Engracia	Arrazua-Ubarrundia	B-12
Momario	Zadorra	Iruña Oka-Iruña de Oca	B-13
Puente Nuevo	Zadorra	Armiñon	B-14
Recuenco-La Muera	Omecillo	Valdegovia	B-15
Urbina 1	Santa Engracia	Legutio	B-16
Venta Blanca	Omecillo	Valdegovia	B-17
Villanañe 3	Omecillo	Valdegovia	B-18

*Fuente: Departamento de Cultura del Gobierno Vasco.

Puentes de interés cultural (Bizkaia y Álava cantábrica)

Nombre	Río	Municipio	Valoración (*)
Zubizaharra	Cadagua	Balmaseda	A-1
Etxebarria 5	Urko	Etxebarria	A-2
Anuntzibai	Altube	Llodio-Laudio	A-3
Elizondo	Ibaizabal	Abadiño	B-1
La Punta	Galindo	Barakaldo	B-2
Las Delicias	Artibai	Berriatúa	B-3
San Antón	Nervión	Bilbao	B-4
Udaletxea	Nervión	Bilbao	B-5
Arandia	Ibaizábal	Durango	B-6
San Pedro	Cadagua	Güeñes	B-8
Zaramillo	Cadagua	Güeñes	B-9
Carretera Ondárroa	Lea	Lekeitio	B-10
Larrabeiti	Ibaizábal	Lemoa	B-11
Behekobolu	Artibai	Markina-Xemein	B-12
Zubialdea	Lea	Munitibar	B-13
Zubizaharra	Artibai	Ondárroa	B-14
Ondárroa 1	Artibai	Ondárroa	B-15
Markijana	Nervión	Aiara/Ayala	B-16
Otazu	Nervión	Aiara/Ayala	B-17
Quejana/Kexaa 1	Izalde	Aiara/Ayala	B-18
Torre de Murga	Izoria	Aiara/Ayala	B-19
Zubibarri	Nervión	Aiara/Ayala	B-20
Berriatu	Artibai	Berriatua	B-24
Torre-Ubilla	Artibai	Markina-Xemein	B-25
Munitibar 6	Lea	Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz	B-26

*Fuente: Departamento de Cultura del Gobierno Vasco.

Puentes de Interés cultural (Gipuzkoa)

Nombre	Río	Municipio	Valoración (*)
Amube	Urrestilla	Azpeitia	A-1
Claustro 1 y 2	Ubao	Oñati	A-2
Garibai	Oñati	Oñati	A-3
Zorroza	Oria	Usurbil	A-4
Zubizaharra	Oria	Alegia	A-5. C.º Santiago
Aitxu-Eroka	Urola	Urretxu	B-1
Akiso	Aramaio	Arrasate	B-2
Alzola	Deba	Elgoibar	B-3
Benta Txiki	Oria	Ikaztegieta	B-4
Deba	Deba	Deba	B-5
Emparan	Urola	Azpeitia	B-6
Ergobia	Urumea	Astigarraga	B-7 C.º Santiago
Iraeta	Urola	Zestoa	B-8
Isasaga	Urola	Azkoitia	B-9
Jaturabe	Arantzazu	Oñati	B-10
Loyola	Urola	Azpeitia	B-11
Navarra	Oria	Tolosa	B-12 C.º Santiago
Osintxu	Deba	Bergara	B-13
Ozaeta	Deba	Bergara	B-14
Sasiola	Deba	Deba	B-15
Ubereta	Araxes	Lizartza	B-16
Urto	Leizaran	Berastegi	B-17
Yarza	Oria	Beasain	B-18
Zubiaurre	Urola	Zestoa	B-19
Zubimusu	Oria	Billabona - Zizurkil	B-20 C.º Santiago
Zubitxo	Zelai	Ibarra	B-21
Zubizaharra	Deba	Bergara	B-22
Zubizaharra	Leizaran	Elduain	B-23 C.º Santiago
Fagollaga	Urumea	Hernani	C-27 C.º Santiago
Zubizaharra	Oria	Legorreta	C-66 C.º Santiago
Ibares	Oria	Arama - Ordizia	D-1 C.º Santiago
Zubiaundi	Oria	Segura	D-2 C.º Santiago

*Fuente: Departamento de Cultura del Gobierno Vasco.

3.- Cascos Históricos.

Algunos Cascos Históricos declarados como Conjuntos Monumentales o inventariados como elementos integrantes del patrimonio cultural vasco se encuentran situados en las márgenes de los ríos en zonas potencialmente inundables.

La política de protección y rehabilitación de los Cascos Históricos deberá compatibilizarse en estos casos con las actuaciones de encauzamiento, rectificación, ampliación o apertura de cauces y otras acciones de carácter no estructural necesarias para la prevención de inundaciones.

Resulta frecuente encontrarse edificios, en algunos casos de indudable interés cultural y valor monumental, construidos con excesiva proximidad a los cauces y que, por tanto, constituyen obstáculos hidráulicos.

En estos casos en el proceso de redacción del planeamiento municipal se deberán realizar los estudios hidráulicos y urbanísticos específicos necesarios para encontrar fórmulas de compromiso entre los objetivos de preservación del patrimonio y de resolución de los problemas de defensa ante las inundaciones. En los Cascos Históricos no se tendrán en cuenta los parámetros de retiros de edificación establecidos en la presente normativa, sino que se contemplará el problema específico existente en cada punto, evaluando las opciones alternativas concurrentes y adoptando la solución particular que se entienda más conveniente.

En la documentación gráfica del P.T.S. se señalan los Cascos Históricos declarados Conjuntos Monumentales y otros núcleos inventariados que presentan una problemática específica de colindancia con el cauce del río.

C.3.- Normativa sobre protección de embalses de abastecimiento, lagos y lagunas, y captaciones de agua.

Todas las captaciones destinadas a abastecimiento urbano incluidas en el Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de cada Demarcación deberán disponer, conforme a los citados Planes, de su correspondiente perímetro de protección donde se delimitarán las áreas a proteger, las medidas de control y se regularán los usos del suelo y las actividades a desarrollar en los mismos para evitar afecciones a la cantidad y calidad del agua de las captaciones. Cualquier uso o actuación que se pretenda realizar en estas zonas deberá atenerse, por tanto, a la normativa específica contenida para sus respectivos perímetros de protección en la regulación aprobada.

Será, así mismo, de aplicación en estas zonas la normativa derivada del vigente PTS de Zonas Húmedas. Complementariamente, podrán redactarse, en su caso, Planes Especiales de ordenación de los entornos de los embalses, lagos y lagunas, planes en los que se establezca el correspondiente régimen de retiros, usos y actuaciones preventivas.

En el suelo clasificado como urbanizable o apto para urbanizar colindante con los embalses de abastecimiento, lagos y lagunas, el planeamiento municipal

establecerá una banda de separación mínima de la edificación de 50 metros en la vertiente mediterránea y la que se disponga en el correspondiente Plan Especial de Ordenación en la vertiente cantábrica.

Subsidiariamente a la aprobación del correspondiente Proyecto de Perímetro de Protección o Plan Especial de Ordenación, se establece como área de protección de los embalses una banda perimetral de 200 m. de ancho medida desde la línea correspondiente al máximo nivel normal de embalse, aguas arriba de la presa y dentro de su propia cuenca vertiente, con la siguiente regulación de usos, de acuerdo a la sistemática y definición de los mismos determinados en las Directrices de Ordenación Territorial:

a) Usos propiciados:

- Conservación.
- Mejora ambiental.

b) Usos admisibles supeditados al cumplimiento de lo establecido en los capítulos E y F y en el epígrafe C.4 de la presente Normativa:

- Recreo Intensivo (exclusivamente para la vertiente mediterránea).
- Recreo Extensivo.
- Actividades Cinegéticas y Piscícolas.
- Agricultura.
- Invernaderos.
- Ganadería.
- Forestal.
- Vías de Transporte.
- Líneas de Tendido Aéreo.
- Líneas Subterráneas.
- Residencial Aislado vinculado a Explotación Agraria.

c) Usos prohibidos:

- Crecimientos Urbanísticos apoyados en Núcleos Preexistentes.
- Crecimientos Urbanísticos no apoyados en Núcleos Preexistentes.
- Recreo Intensivo (exclusivamente para la vertiente cantábrica).
- Industrias Agrarias.

- Actividades Extractivas. En el supuesto de actividades extractivas existentes, se evitará la introducción en el área de protección de nuevas instalaciones anejas (edificios, plantas de machaqueo, etc...), favoreciendo el traslado de las ya existentes a otras zonas.

- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo A, salvo las relacionadas con la funcionalidad del Embalse.

- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo B, salvo las relacionadas con la funcionalidad del Embalse.

- Edificios de Utilidad Pública e Interés Social, salvo los relacionados con la funcionalidad del Embalse.

- Escombreras y Vertederos de Residuos Sólidos.

- Residencial Aislado.

- Instalaciones Peligrosas.

Con carácter general, en relación con la protección de las captaciones de agua se actuará conforme a la normativa en materia de aguas, al Plan Hidrológico de cada Demarcación y a las determinaciones establecidas por la autoridad competente en la materia.

En el planeamiento urbanístico general de cada municipio se deberá recoger entre sus determinaciones en el suelo no urbanizable las captaciones de agua más significativas existentes, incorporando en todo caso las incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico, definiendo gráficamente su perímetro de protección y estableciendo las pertinentes medidas de protección y regulación de usos de acuerdo con su correspondiente Plan Hidrológico.

C.4. -Normativa sobre infraestructuras próximas a los cauces.

Para la instalación de infraestructuras lineales subterráneas lindantes con cauces, tales como colectores, conducciones de agua, gaseoductos, redes de telecomunicaciones, etc., se aplicará el siguiente régimen de retiros:

1.- Ámbito rural: 15 metros, salvo que vayan alojadas bajo un camino o vial local existente. Con carácter general en los ámbitos rurales se evitarán los paralelismos, es decir, el trazado longitudinal de las infraestructuras canalizadas y su consideración a modo de galería de servicios. En estos ámbitos el propio cauce y su entorno deben ser considerados como un espacio a respetar, vital para el desarrollo del corredor ribereño a efectos de controlar la erosión, la contaminación y la degradación del estado ecológico del ecosistema fluvial.

Los colectores y otras conducciones hidráulicas pueden quedar exceptuados de esta limitación en casos debidamente justificados, siempre y cuando se demuestre que no existe un trazado alternativo razonablemente viable y de menor impacto fuera de esta franja y que no se afecta y degrada el ecosistema fluvial del corredor

ribereño.

2.-Ámbitos desarrollados: Se procurará instalar las infraestructuras bajo viales locales o aceras o en el intradós de los encauzamientos.

3.- Ámbitos con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos: Se procurará instalar las infraestructuras bajo los viales o aceras de la nueva urbanización.

Con carácter general en los ámbitos rurales, salvo excepciones debidamente justificadas, en cuyo caso se deberá dar cumplimiento a la normativa en materia de inundabilidad del capítulo E, no se permitirán los encauzamientos para alojar infraestructuras lineales. Los cruces de cauce se resolverán, en su caso, mediante las técnicas menos agresivas (adosados a puentes, hincas...), reservando los cruces en zanja para los casos necesarios debidamente justificados, en los que se adoptarán las adecuadas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Con la implantación de las infraestructuras se deberá tratar de preservar los elementos más significativos de interés natural y de la vegetación de ribera preexistente y su diseño deberá posibilitar la regeneración de dicha vegetación en los puntos donde ésta se vea afectada.

D.- Normativa específica según la componente medioambiental.

D.1.- Normativa básica.

1.- El criterio general a aplicar es el de preservar en la medida de lo posible las condiciones naturales de las márgenes, favoreciendo la conservación de la vegetación de marisma o ribera existente y fomentando la recuperación de las márgenes degradadas mediante la regeneración de las marismas o la repoblación de las riberas deforestadas.

En los casos en los que para la defensa ante inundaciones, para la construcción de infraestructuras o para posibilitar el desarrollo urbanístico, se requiera disponer encauzamientos o rectificaciones en los cauces, estos se resolverán con tratamientos que favorezcan la integración ambiental del cauce del río en el marco espacial del conjunto del valle, según los criterios contenidos en el capítulo E de la normativa.

2.- Como norma básica en las márgenes correspondientes al ámbito rural se establece la siguiente regulación de usos de acuerdo a la sistemática y definición de los mismos determinados en las Directrices de Ordenación Territorial.

a) Usos propiciados:

- Conservación.

- Mejora ambiental.

b) Usos admisibles supeditados al cumplimiento de lo establecido en los capítulos E y F y en el epígrafe C.4 de la presente Normativa:

- Recreo Extensivo.
- Recreo Intensivo.
- Actividades Cinegéticas y Piscícolas.
- Agricultura.
- Invernaderos.
- Ganadería.
- Forestal.

- Actividades Extractivas. En el supuesto de actividades extractivas existentes, se evitará la introducción en el área de protección de nuevas instalaciones anejas (edificios, plantas de machaqueo, etc...), favoreciendo el traslado de las ya existentes a otras zonas.

- Vías de Transporte.
- Líneas de Tendido Aéreo.
- Líneas Subterráneas.
- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo A.
- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo B.
- Edificios de Utilidad Pública e Interés Social.
- Residencial Aislado vinculado a Explotación Agraria.
- Piscifactorías.

c) Usos prohibidos:

- Crecimientos Urbanísticos apoyados en Núcleos Preexistentes.
- Crecimientos Urbanísticos no apoyados en Núcleos Preexistentes.
- Industrias Agrarias, salvo piscifactorías.
- Escombreras y Vertederos de Residuos Sólidos, salvo en arroyos o escorrentías de cuenca afluyente inferior a 3 km².
- Residencial Aislado.
- Instalaciones Peligrosas.

3.- Esta regulación básica de los usos en ámbito rural se complementará con las regulaciones específicas que se desarrollan en los P.T.S. redactados por las

administraciones competentes.

D.2.- Normativa para las márgenes en zonas de interés naturalístico preferente.

1.- En las zonas catalogadas como de Interés Naturalístico Preferente el criterio general de protección consiste en establecer un Área de Protección de Cauce en la que se prohíba toda operación que implique la alteración del medio.

En el caso de que se trate bien de: la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, un espacio declarado Parque Natural o Biotopo Protegido, el Plan Especial de los Recursos Naturales de Txingudi, un lugar incluido en la Red Ecológica Europea Natura 2.000, o una zona contemplada en el listado de Áreas de Interés Naturalístico de las DOT, la definición del Área de Protección de Cauce y la fijación de los usos y actividades permitidos, aceptables y prohibidos en las márgenes serán los establecidos en los documentos de ordenación correspondientes aprobados o que sean aprobados en el futuro.

En los lugares de la Red Ecológica Europea «Natura 2000» oficialmente aprobada se deberá dar cumplimiento a sus instrumentos de gestión, es decir, a las medidas, directrices y normas relacionadas con los elementos clave de gestión que son objeto de conservación de las ZEC (Zonas de Especial Conservación).

A los efectos de este Plan también tendrán la consideración de Zonas de Interés Naturalístico Preferente aquellos espacios que se singularicen en el futuro a través de los instrumentos previstos en la normativa vigente.

Las zonas húmedas situadas en las márgenes de los ríos y arroyos podrán ser ordenadas por el Plan vigente Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV.

En el supuesto de que un cauce definido como Zona de Interés Naturalístico Preferente atraviese un ámbito urbano consolidado sometido a riesgo de inundación, solo se permitirá la ejecución de las actuaciones estructurales que mitiguen o disminuyan dicho riesgo, tomando las oportunas medidas preventivas y correctoras, procurando diseñar estas actuaciones estructurales con el máximo respeto medioambiental.

En las márgenes correspondientes al ámbito rural situadas en Áreas de Interés Naturalístico Preferente se respetará, en tanto en cuanto estos ámbitos no tuvieran documentos de ordenación específicos, un retiro mínimo de 50 metros a la línea de deslinde del cauce público. Este retiro se aplicará para cualquier intervención de alteración del terreno natural (edificaciones, instalaciones o construcciones de cualquier tipo, tanto fijas como desmontables, explanaciones y movimientos de tierras, etc.), salvo las relativas a las obras públicas e instalaciones de infraestructuras de utilidad pública e interés social, o a las acciones de protección del patrimonio cultural debidamente justificadas.

2.- En las márgenes correspondientes a Suelo No Urbanizable en Zonas de Interés Naturalístico Preferente se aplicará la misma regulación de usos básica del

punto D.1.2. con las siguientes precisiones añadidas:

c) Usos prohibidos:

- Industrias Agrarias, incluso piscifactorías.
- Actividades Extractivas.
- Instalaciones Técnicas de Servicio de Carácter No Lineal Tipos A y B, salvo las relacionadas con el ciclo integral del agua debidamente justificadas.
- Escombreras y Vertederos de Residuos sólidos, incluso en arroyos o escorrentías de cuenca afluente inferior a 3 Km².

D.3.- Normativa específica para las márgenes con vegetación bien conservada.

1.- En estas márgenes se pretende salvaguardar la vegetación existente cuando el ecosistema se encuentra próximo a su estado climácico, o propiciar su evolución hacia el clímax mediante intervenciones regeneradoras de carácter blando, buscando la permanencia de una vegetación valiosa.

- En las márgenes consideradas como Márgenes con Vegetación Bien Conservada, según su componente medioambiental, y como Márgenes en Ámbito Rural, según su componente urbanística, se respetará, en todo caso y con independencia de lo dispuesto en F.1, un retiro mínimo de 10 metros respecto del borde exterior de la orla de vegetación de ribera. Este retiro se aplicará para cualquier intervención de alteración del terreno natural (edificaciones, instalaciones o construcciones de cualquier tipo, tanto fijas como desmontables, explanaciones y movimientos de tierras, etc.), salvo las relativas a las obras públicas e instalaciones de infraestructuras de carácter estratégico, o a las acciones de protección del patrimonio cultural debidamente justificadas.

En las márgenes consideradas como Márgenes de Vegetación Bien Conservada, según su componente medioambiental, y como Márgenes ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas, Márgenes en Ámbitos Desarrollados o Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos, según su componente urbanística, se aplicará la normativa de retiros establecida en los epígrafes F.2, F.3 y F.4 de la presente normativa, respectivamente.

2.- En las márgenes correspondientes a Suelo No Urbanizable con Vegetación Bien Conservada se aplicará la misma regulación de usos básica del punto D.1.2. con la siguiente precisión añadida:

- La tala de árboles y arbustos de la vegetación de ribera se someterá al régimen previsto por la normativa sectorial específica.

D.4.- Normativa específica para márgenes en zonas con riesgo de erosión, deslizamientos y/o vulnerabilidad de acuíferos.

1.- El criterio general a considerar en estas zonas será el mantenimiento de la

cubierta vegetal, incluyendo su mejora o implantación en el caso de que esté deteriorada o no exista, como instrumento fundamental de protección frente al desarrollo de procesos erosivos. Se evitarán asimismo aquellas actividades que impliquen deterioro de la cubierta vegetal o lleven aparejados movimientos de tierras. Se vigilará de forma especial la posible producción de vertidos que puedan contaminar acuíferos.

En estas zonas se propiciará la plantación o siembra de especies arbóreas o arbustivas seleccionadas en virtud de sus propiedades fijadoras de suelo, siguiendo los procedimientos culturales más adecuados para evitar los procesos erosivos.

2.- En las márgenes correspondientes a Suelo No Urbanizable en Zonas de Riesgo de Erosión, Deslizamiento y/o Vulnerabilidad de Acuíferos se aplicará la misma regulación de usos básica del punto D.1.2. con las siguientes precisiones añadidas:

c) Usos prohibidos:

- Se prohibirán expresamente los vertidos de cualquier naturaleza (sólidos o líquidos) que puedan contaminar las aguas de acuíferos subterráneos.

- Escombreras y Vertederos de Residuos Sólidos, incluso en arroyos o escorrentías de cuenca afluente inferior a 3 km².

D.5.- Normativa específica para márgenes con necesidad de recuperación.

1.- El criterio general a aplicar en estas márgenes será el de acometer la recuperación y restauración de aquellos enclaves degradados por la presencia de escombreras y vertederos o alterados por encauzamientos u otras obras.

Se propiciarán las actividades de mejora ambiental, con intervenciones para la recuperación de la morfología natural del cauce y la restitución de la vegetación de las riberas o marismas.

2.- En las márgenes correspondientes a Suelo No Urbanizable con Necesidad de Recuperación se aplicará la regulación de usos básica del punto D.1.2.

E.- Normativa específica según la componente hidráulica.

E.1.- Normativa básica.

1.- El criterio general de ordenación territorial a aplicar en el P.T.S. según la componente hidrológica-hidráulica se desdobra en un doble objetivo: la protección ante el riesgo de inundación de las zonas inundables, sobre todo en los ámbitos poblacionales, y la regulación de los usos del suelo en las márgenes fluviales y sus zonas inundables.

Para el tratamiento ponderado y sostenible de ambos objetivos conviene, además, distinguir, de entrada, entre dos situaciones diferenciadas según el

estado general de ocupación del suelo de las márgenes del conjunto de los tramos fluviales: las zonas rurales y las zonas urbanizadas.

Si se trata de cursos de agua situados en ámbitos rurales, la estrategia de ordenación territorial deberá dirigirse sustancialmente hacia la conservación naturalística y ecológica de los mismos y la consiguiente preservación morfológica de sus márgenes inundables, priorizando la liberación de sus zonas de flujo preferente, tratando de proteger, en su caso, las posibles implantaciones urbanísticas aisladas existentes en el resto de las márgenes inundables y evitando las nuevas ocupaciones y/o alteraciones urbanísticas del conjunto de los cauces y sus llanuras de inundación.

Sin embargo, en los tramos fluviales ya configurados como travesías por ámbitos urbanos, la estrategia de ordenación territorial deberá dirigirse hacia la compatibilización entre la progresiva mayor liberación posible de las zonas de flujo preferente de los cauces, la paulatina realización de actuaciones de defensa de las zonas inundables ocupadas por los asentamientos urbanos y la mejora de las condiciones generales de drenaje de los tramos urbanos de los cursos de agua.

2.- Con este doble objetivo se establece, por tanto, la nueva normativa del presente capítulo E del P.T.S., modificada, con respecto a la anteriormente vigente, cumplimentando lo dispuesto en el RD 9/2008, de modificación del Reglamento Público Hidráulico, en el RD 903/2010, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación, y en los trabajos en curso de tramitación de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones recayentes en la CAPV, elaborados de forma consensuada entre la Agencia Vasca del Agua y las Autoridades de las correspondientes cuencas hidrográficas.

3.- La regulación hidrológica-hidráulica de la ordenación territorial de la presente Modificación del P.T.S. se fundamenta en la realización y/o actualización de los estudios de inundabilidad de los cursos fluviales, estudios en los que se deberá contemplar la cartografía de delimitación de los cauces públicos, con sus zonas de servidumbre y policía, y la de sus zonas inundables, en las que se incluirá, así mismo, de forma preceptiva la definición de las zonas de flujo preferente (RD 9/2008).

Estos estudios se complementarán, así mismo, con la elaboración de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación, los mapas de riesgo y sus correspondientes planes de gestión del riesgo de inundación, según disposición de la Directiva 2007/60/CD y del RD 903/2010. Estos trabajos deberán ser realizados por la Autoridad Hidráulica correspondiente (URA-Confederaciones Hidrográficas).

4.- Para la elaboración de los Estudios Hidráulicos será vinculante la metodología contenida en el documento de «Condicionantes técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos en la CAPV» incluida como Anexo n.º 2 en la Normativa de la presente 1.ª Modificación del PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea).

5.- A falta de estudios específicos, validados por la Administración Hidráulica,

la cartografía de referencia sobre los distintos tipos de zonas inundables será la ofrecida por el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables conforme a lo establecido en el artículo 10 del RD 903/2010, de 9 de julio. En el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de no existir cartografía en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, la cartografía de referencia es la recogida en la página web de la Agencia Vasca del Agua.

E.2.- Normativa específica sobre protección contra inundaciones.

E.2.1.- Régimen de usos del suelo según su grado de inundabilidad.

De conformidad con lo previsto en el artículo 11.3 del texto refundido de la Ley de Aguas y en el RDL 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo, y sin perjuicio de lo que en el momento de su aprobación establezcan los planes de gestión del riesgo de inundación redactados de acuerdo con los artículos 11, 12 y 13 del RD 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundación, este Plan Territorial Sectorial determina la ordenación de usos del suelo para las diversas zonas del ámbito inundable que se detalla en los apartados siguientes, al margen de la situación básica de suelo rural de los mismos y de la preservación por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización (artículo 12.2 RDL 2/2008, de 20 de junio).

Dentro de la llanura de inundación se diferenciará la zona inundable y la zona de flujo preferente, según la definición establecida en el RD 9/2008, de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y en el RD 903/2010, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.

De acuerdo con esta diferenciación se estructura a continuación la regulación de los usos del suelo y de las actuaciones hidráulicas e intervenciones urbanísticas en las áreas inundables, con arreglo a la siguiente gradación regulatoria:

- Régimen general del suelo y actuaciones en las áreas inundables (E.2.2.).
- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables incluidas dentro de la zona de flujo preferente (E.2.3.).
- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables por la avenida de 100 años de periodo de retorno situadas fuera de la zona de flujo preferente (E.2.4.).
- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables por la avenidas de 100 a 500 años de periodo de retorno (E.2.5.).

E.2.2.- Régimen general del suelo y actuaciones en las áreas inundables

1.- En los núcleos urbanos existentes, y en particular en las zonas incluidas dentro de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) y cuando para la protección de personas y bienes sea necesaria la realización de actuaciones estructurales de defensa, el nivel de protección será el establecido, en

su caso, por el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para esa localidad. A falta de esta previsión, y con carácter general, se diseñará el encauzamiento para que el núcleo urbano quede fuera de la nueva zona de flujo preferente y, si fuera posible, fuera de la zona inundable con periodo de retorno de 100 años.

En cualquier caso, estas defensas contra inundaciones deberán diseñarse bajo el principio de intentar obtener o mantener el buen estado ecológico de la masa de agua afectada, dotando del mayor espacio disponible al río y de la mayor naturalidad al lecho del cauce y a sus orillas.

Entre las medidas de defensa estructurales deberá considerarse la remoción o disminución, dentro de lo posible, de los obstáculos artificiales presentes en los cursos y sus márgenes (puentes, rellenos artificiales, azudes, etc.).

2.- Tras la aprobación de los Planes de Gestión del Riesgo, todos los informes y resoluciones de autorización deberán ser compatibles con las determinaciones de los mismos. En tanto dichos planes no estén en vigor, tales informes y resoluciones deberán incorporar las cautelas necesarias para garantizar la compatibilidad de las futuras actuaciones a desarrollar.

3.- Las limitaciones a los usos del suelo en las distintas áreas inundables que se desarrollan en los siguientes epígrafes se tomarán sobre la situación de inundabilidad actual. Si de resultas de actuaciones estructurales de prevención de inundaciones en ámbitos consolidados se produce una disminución del riesgo en ámbitos no urbanizados en la actualidad, se les aplicará la condición que resulte una vez ejecutadas esas obras.

4.- No resulta admisible llevar a cabo nuevos encauzamientos con el exclusivo objetivo de aminorar la inundabilidad de áreas en situación de suelo rural (según artículo 12 del RDL 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo). Sólo podrán ser autorizables, con carácter excepcional, pequeñas obras de defensa de viviendas, construcciones o infraestructuras existentes, con la finalidad de preservar su funcionalidad o aminorar su riesgo y con las mismas condiciones establecidas en el apartado anterior.

5.- Tal y como se ha dispuesto en el epígrafe D.2.1, en el supuesto de que un cauce definido como Zona de Interés Naturalístico Preferente atravesase un ámbito urbano consolidado sometido a riesgo de inundación, solo se permitirá la ejecución de las actuaciones estructurales que mitiguen o disminuyan dicho riesgo, tomando las oportunas medidas preventivas, correctoras y compensatorias, procurando diseñar estas actuaciones estructurales con el máximo respeto medioambiental.

6.- Con carácter general, no deberán realizarse garajes y/o sótanos en zonas inundables. En el supuesto de que se cumplan las condiciones para su autorización, se deberán impermeabilizar con cierres estancos, con respiraderos por encima de la cota de inundación y elevación del umbral de acceso mediante rampas o escalones hasta dicha cota. En todo caso, deben evitarse los usos residenciales, industriales y comerciales a cota inferior a la rasante del terreno o

de la calle, salvo almacenaje o depósito de bienes o sustancias que no puedan resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno como consecuencia de arrastre, dilución o infiltración.

E.2.3.- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables incluidas dentro de la zona de flujo preferente.

1.- Como criterio general los ámbitos fluviales adscritos a las zonas de flujo preferente deberán preservarse de usos urbanísticos intensivos, ocupaciones edificatorias y elementos infraestructurales, salvo los inherentes al medio fluvial.

Con las implantaciones urbanas preexistentes cuya eliminación se considere urbanísticamente improcedente y/o social o económicamente inasumible se procederá a la realización de todas las actuaciones posibles de protección contra inundaciones viables, bien sea mediante la eliminación de obstáculos hidráulicos, la ampliación de la capacidad de desagüe de los cauces y/o la construcción de las obras de defensa factibles.

En los casos de tramas urbanas edificadas incluidas dentro de la zona de flujo preferente, se posibilitarán las operaciones de regeneración o renovación urbana, siempre y cuando las actuaciones no empeoren la inundabilidad de terceros (elevación de la lámina de agua no superior a 10 cm para la avenida de 500 años de periodo de retorno), ni condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones de áreas circundantes y, si es posible, mejoren las condiciones de inundabilidad del entorno.

Debe procurarse, excepto manifiesta inviabilidad, que el nuevo ámbito quede fuera de la zona de flujo preferente y con la urbanización a cota superior a la de la avenida de 100 años de periodo de retorno y, preferentemente, a la de 500 años. Si se produce tal manifiesta inviabilidad, los usos residenciales se situarán, en todo caso, por encima de la cota de inundación de periodo de retorno de 500 años."

2.- El régimen general de los usos del suelo en las áreas inundables incluidas dentro de la zona de flujo preferente será el siguiente:

- Los usos permitidos en la zona de flujo preferente deberán adecuarse a lo dispuesto en el artículo 9.2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico y serán los que no presenten vulnerabilidad frente a las avenidas, y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha zona, tales como:

1.- Usos agrícolas: tierras de labranza, pastos, horticultura, viticultura, césped, selvicultura, viveros al aire libre y cultivos silvestres.

2.- Uso ganadero no estabulado.

3.- Usos recreativos, públicos y privados: parques y jardines, campos de golf, pistas deportivas, zonas de descanso, de natación, reservas naturales de caza, cotos de caza o pesca, circuitos de excursionismo o equitación, quedando excluidos los aparcamientos de vehículos complementarios, en su caso, de dichas instalaciones.

4.- Usos relacionados con el medio, como conservación del ecosistema fluvial ripario, de su capacidad hidráulica, drenaje sostenible, labores de vigilancia y salvamento.

5.- Cruces de infraestructuras de comunicaciones y de canalizaciones subterráneas con soluciones que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe del cauce.

- Con carácter general no podrán ser autorizados:

1.- Nuevos usos habitacionales incluidos las acampadas.

2.- Nuevas edificaciones, cualquiera que sea su uso.

3.- Obras de reparación de edificaciones existentes que supongan una alteración de su ocupación en planta o de su volumen o el cambio de uso de las mismas que incremente su vulnerabilidad frente a las avenidas.

4.- Invernaderos, cerramientos y vallados que no sean diáfanos, tales como los cierres de muro de fábrica de cualquier clase.

5.- Rellenos de todo tipo, acopios de materiales de cualquier tipo de residuo, máxime cuando ocasionen una reducción significativa de la sección de desagüe, cuando puedan ocasionar la contaminación o degradación del Dominio Público Hidráulico o puedan flotar o ser arrastrados provocando la obstrucción de obras de drenaje, puentes, etc...

6.- Centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, parques de bomberos, instalaciones de los servicios de Protección Civil, estaciones de suministro de carburante, granjas y criaderos de animales.

7.- Infraestructuras lineales diseñadas de modo tendente al paralelismo con el cauce, con excepción de las de saneamiento, abastecimiento y otras canalizaciones subterráneas que en todo caso, salvo zonas puntuales en que no exista solución viable, deberán situarse fuera de la zona de servidumbre del dominio público hidráulico.

8.- Aparcamientos de vehículos con excepción de los superficiales que se dispongan sin alteración de relieve y de su capacidad de desagüe, sin edificación alguna y con la implantación de un sistema de aviso y de retirada de los vehículos en caso de avenida.

3.- Con carácter excepcional y sin perjuicio de lo que en el momento de su aprobación establezcan los futuros Planes de Gestión del riesgo de inundación, en la Zona de Flujo Preferente se podrán admitir nuevos aprovechamientos urbanísticos en aquellos suelos que, a la entrada en vigor del RDL 2/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo, se encuentren en la situación de urbanizado definida por esa misma Ley del Suelo en su artículo 12.3, siempre y cuando se trate de alguno de los siguientes supuestos:

a) Solares con medianerías de edificación consolidada a uno o ambos lados y/o solares aislados completamente insertos en el interior del suelo urbanizado preexistente.

b) Ámbitos urbanos de edificación obsoleta en los que resulte viable afrontar operaciones de reconversión urbana integral, con o sin cambio de uso, con las que se consiga la mejora de las condiciones de inundabilidad, mediante la eliminación de obstáculos hidráulicos, la ampliación del cauce fluvial y/o la optimización general de las condiciones de drenaje de la zona, y con cuya realización se garantice que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno (elevación de la lámina de agua superior a 10 cm para la avenida de 500 años de periodo de retorno).

En cualquiera de los dos casos, solo podrán aplicarse estas excepciones de modo que resulten compatibles con lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 9/2008) respecto a la zona de flujo preferente, para lo que se deberá garantizar la observancia de los aspectos y las medidas de gestión que contemple la legislación aplicable, de manera que las edificaciones y/o usos que en ellos se dispongan cumplan los siguientes requisitos:

- Que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno, ni se condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones del núcleo urbano.

- Que los usos residenciales de la edificación se sitúen por encima de la cota de inundación correspondiente a la avenida de 500 años de periodo de retorno.

- Que se cumplen, en su caso, los criterios y medidas preventivas establecidas en el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación para esa localidad. En su defecto, o en tanto en cuanto no se desarrolle dicho Plan, será condición necesaria la elaboración de un Estudio Hidráulico de detalle que determine la situación de riesgo real y que permita definir medidas de seguridad ante el riesgo de inundación. En relación con dichas medidas de seguridad se recomienda tener en cuenta, entre otras posibles, las medidas propuestas en los epígrafes E.3 y E.4.

- Que se cumplen las medidas de prevención del riesgo establecidas en aplicación del artículo 15 del RDL 2/2008, de 20 de junio, y del artículo 11.2 del RDL 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, por las autoridades competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

- Que exista un plan de protección de personas y bienes, específico para la autorización que se solicita, informado favorablemente por la administración competente en materia de protección civil.

- Que no se trate de instalaciones que almacenen, transformen, manipulen, generen o viertan productos que pudieran resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno (suelo, agua, vegetación o fauna) como consecuencia de su arrastre, dilución o infiltración, ni de centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, parques de bomberos, instalaciones de

los servicios de Protección Civil, estaciones de suministro de carburante, depuradoras, estaciones eléctricas, granjas y criaderos de animales, etc.

- Que el solicitante de la autorización manifieste expresamente que conoce y asume el riesgo existente en la nueva edificación, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección.

De las solicitudes que se otorguen para edificar en la zona de flujo preferente, de acuerdo con esos requisitos, se dará traslado al Registro de la Propiedad para su inscripción en el folio correspondiente como condiciones del dominio sobre la finca objeto de solicitud.

E.2.4.- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables por la avenida de 100 años de periodo de retorno situadas fuera de la zona de flujo preferente.

1.- En ámbitos de carácter rural y zonas que actualmente no se encuentran urbanizadas.

Como criterio general en estas áreas es recomendable adoptar exclusivamente usos compatibles con su condición natural de inundabilidad.

Con carácter general en estas zonas no serán admisibles, por tanto, nuevos usos edificatorios y urbanísticos, ni nuevos elementos infraestructurales puntuales e infraestructuras lineales dispuestas de forma paralela al cauce¹ ni la realización de actuaciones de modificación de la morfología del terreno (encauzamientos, rellenos, etc...) con objeto de posibilitarlos, salvo que se trate de suelos con clasificación urbanística como suelo urbano o urbanizable anterior al presente Plan o de nuevos desarrollos urbanísticos de carácter territorial programados en el correspondiente PTP.

En su caso, los nuevos desarrollos edificatorios urbanísticos que se realicen en estas zonas deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

- Para los desarrollos edificatorios urbanísticos en la zona inundación de 100 años de periodo de retorno, fuera de la zona de flujo preferente, se exigirá un estudio hidráulico y ambiental de detalle que defina y justifique las medidas correctoras necesarias para hacer factible la actuación. En cualquier caso, estas medidas deberán ser ambientalmente asumibles y no agravar la inundabilidad y el riesgo preexistente en el entorno.

Como criterio general, las nuevas edificaciones deberán realizarse a una cota no alcanzable por la avenida de periodo de retorno de 500 años.

• Si en estas áreas inundables y fuera de la zona de flujo preferente se autorizan nuevos desarrollos urbanísticos que implican la afluencia concentrada de personas se podrá exigir la existencia y aprobación de un protocolo de evacuación

¹ Salvo los cruces de las infraestructuras de comunicaciones y de las canalizaciones subterráneas que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe del cauce.

para saber cómo actuar en caso de inundación y la constitución de seguros cuya cobertura cubra los daños que pudieran ocasionar las inundaciones.

- Restantes determinaciones ya enumeradas en el epígrafe E.2.2.

En todo caso, en estas zonas se evitará el establecimiento de las infraestructuras públicas esenciales, tales que hospitales, bomberos, seguridad pública o depósitos de emergencia, en las que debe asegurarse su accesibilidad en situaciones de emergencia por graves inundaciones.

2.- En las áreas ya urbanizadas y/o parcialmente desarrolladas urbanísticamente.

Como criterio general en estas áreas se tratarán de conservar los edificios y los usos urbanísticos preexistentes, adoptando medidas correctoras que permitan actuar sobre el riesgo de inundación. Se realizarán estudios hidráulicos en los tramos fluviales más significativos, evaluando las diferentes alternativas de actuaciones integradas y progresivas basadas en la posible eliminación o disminución de los efectos producidos por obstáculos hidráulicos, las posibles ampliaciones de las secciones de drenaje de los cauces, las opciones de disposición de obras de defensa a lo largo de las márgenes o, en último caso, la gestión del traslado de la edificación a zonas más seguras.

En estas zonas se evitará también el establecimiento de las infraestructuras públicas esenciales tales como hospitales, bomberos, seguridad pública o depósitos de emergencia, en las que debe asegurar su accesibilidad en situaciones de emergencia por graves inundaciones, evaluando, en su caso, la viabilidad del traslado de las existentes si no resultará posible resolver, con la adopción de medidas correctoras, la eliminación o mejora de su actual exposición al riesgo de inundación.

En estas zonas inundables, fuera de la zona de flujo preferente, los nuevos usos residenciales deberán disponerse a una cota no alcanzable por la avenida de periodo de retorno de 500 años, salvo que exista imposibilidad material debidamente justificada y se cumplan las restantes determinaciones generales ya enumeradas en el epígrafe E.2.2.

E.2.5.- Régimen específico del suelo y actuaciones en las áreas inundables por las avenidas de 100 a 500 años de periodo de retorno.

En estas zonas es recomendable adoptar usos compatibles con su condición natural de inundabilidad aunque, sobre todo en las áreas ya urbanizadas y/o parcialmente desarrolladas urbanísticamente o en las que, en su caso, determine el correspondiente PTP, se podrán posibilitar nuevas actuaciones urbanísticas o infraestructuras lineales (comunicaciones, infraestructuras puntuales, etc...) bajo los siguientes condicionantes:

Se evitará el establecimiento de servicios o equipamientos sensibles y/o infraestructuras públicas esenciales tales como hospitales, centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, áreas de

acampada, parques de bomberos, instalaciones de los servicios de Protección Civil o similares.

No obstante, con carácter excepcional, se podrán permitir cuando se sitúen por encima de la cota de la lámina de agua correspondiente a la avenida de 500 años de periodo de retorno y se asegure su accesibilidad en situaciones de emergencia por graves inundaciones.

- Para el resto de aprovechamientos se podrá permitir el desarrollo urbanístico y/o la ejecución de infraestructuras de comunicación u otras infraestructuras, debiendo situarse a cota no inundable para la avenida de 500 años, salvo que exista imposibilidad material debidamente justificada, en cuyo caso se podrán adoptar medidas correctoras aisladas que permitan actuar sobre el riesgo. La finalidad de dichas medidas correctoras será la minimización de los daños a las personas y bienes y la anulación de la vulnerabilidad de las construcciones existentes, para lo que podrán plantearse mejoras estructurales en las edificaciones, en los accesos y en el viario.

- Para la justificación de los proyectos de medidas correctoras se podrá exigir un estudio hidráulico y ambiental detallado que defina y justifique medidas correctoras necesarias para hacer factible la actuación así como las mejoras introducidas para la disminución de daños o la anulación de la vulnerabilidad. Se contemplarán, así mismo, las determinaciones generales enumeradas en el epígrafe E.2.2.

En cualquier caso, estas medidas deberán ser ambientalmente asumibles y no agravar la inundabilidad y el riesgo preexistente en el entorno.

E.3.- Normativa específica sobre actuaciones hidráulicas.

- Las actuaciones hidráulicas que se acometan en las márgenes de los ríos se ajustarán, además de a las normas del Plan Hidrológico de la Demarcación correspondiente, al conjunto de las determinaciones establecidas en los diferentes epígrafes del presente capítulo E de la Normativa de la Modificación del PTS.

- Como criterio general, no será autorizable la realización de coberturas en los tramos fluviales con cuenca drenante superior a 0,5 km². En los cauces con superficie de cuenca vertiente inferior a esta cifra también se evitarán los encauzamientos cubiertos cuando se prevea arrastres de sólidos y flotantes, salvo en casos de manifiesta inevitabilidad en los cuales ésta deberá ser debidamente justificada.

En relación con lo anterior, se podrá autorizar la cobertura de cauces en cuencas de hasta 1 km² en casos de infraestructuras estratégicas y en los casos especiales de cabeceras de cuenca en áreas de intensa urbanización, previa justificación de la inexistencia de otras alternativas viables menos agresivas ambientalmente y con menor riesgo. En estos supuestos, la sección será visitable, con una altura de, al menos, 2 m. y una anchura no inferior a 2 m.

- En el caso de las coberturas o galerías existentes se analizará la supresión de

las mismas y, siempre que sea posible, dichas coberturas serán sustituidas por cauces a cielo abierto.

Se procurará ir eliminando progresivamente las coberturas existentes, sobre todo para los cauces con cuencas drenantes superiores a 5 km², e ir dimensionando convenientemente las coberturas existentes en los cauces con cuencas drenantes inferiores a 5 km² en las que el desarrollo urbano intensivo ya se encuentre muy consolidado. La supresión será prioritaria cuando se constate que su infradimensionamiento agrava el riesgo de inundación de la zona.

- Con carácter general queda prohibida la alteración de cursos de agua con cuenca afluente superior a 1 km² en la vertiente cantábrica y a 2 km² en la vertiente mediterránea, salvo que esta alteración sea necesaria para disminuir el riesgo de inundación de áreas urbanas, se contemple en el oportuno Plan de Gestión del riesgo de inundación y/o sea autorizado por la Autoridad Hidráulica. Así mismo estará permitida la alteración del trazado en aquellos casos en los que se realice para aumentar la naturalidad del cauce previa autorización de la Administración Hidráulica.

En los procesos de urbanización o en las actuaciones de rellenos y explanación de vaguadas que afecten a los cursos de agua con cuencas drenantes inferiores a 1 km² en la vertiente cantábrica y a 2 km² en la vertiente mediterránea y se plantee la rectificación del trazado del cauce, exceptuando las cabeceras que presenten elementos naturales de especial interés, se requerirá un estudio de alternativas hidráulicas justificativo de la idoneidad y necesidad de la rectificación, así como un estudio de corrección de las afecciones medioambientales para la totalidad de la cuenca afluente.

La alteración de cursos de agua con cuenca inferior a 1 km² exigirá la realización de estudios de alternativas que justifiquen la actuación, así como la adopción de las oportunas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Excepcionalmente se podrá permitir la alteración de cursos de agua de hasta 2 km² en la vertiente cantábrica y 3 km² en la vertiente mediterránea cuando se trate de infraestructuras de carácter estratégico y actuaciones urbanísticas de ámbito comarcal, así definidas en su correspondiente Plan Territorial Parcial. En los casos anteriores será exigible la realización de un estudio de alternativas que justifique la actuación y evalúe las afecciones medioambientales, hidráulicas y urbanísticas derivadas de la intervención. Dicho estudio de alternativas deberá proponer la adopción de las necesarias medidas preventivas, correctoras y compensatorias a incorporar en la autorización que, en su caso, se otorgue.

- Para el tratamiento de los bordes de los cauces y, en su caso, la rectificación de los mismos en áreas de nuevo desarrollo urbanístico, se propone la adopción de soluciones blandas de ingeniería naturalística (taludes verdes, escolleras revegetables, dobles cauces, etc...) que compatibilicen la prevención de inundaciones con la conservación de vegetación de ribera para favorecer la funcionalidad ecológica de los ríos. Se recomienda en estas zonas el empleo de fórmulas de doble cauce, por su mejor adaptación a las condiciones de bajo nivel

de aguas en el río y su mayor grado de acomodación a la dinámica hidráulica fluvial.

E.4.- Normativa específica sobre drenaje en nuevas áreas a urbanizar.

- Las nuevas urbanizaciones, polígonos industriales, desarrollos urbanísticos e infraestructuras lineales que puedan producir alteraciones en el drenaje de la cuenca o cuencas interceptadas deberán introducir sistemas de drenaje sostenible (uso de pavimentos permeables, tanques o dispositivos de tormenta, etc.) que garanticen que el eventual aumento de escorrentía respecto del valor correspondiente a la situación preexistente puede ser compensado, correctamente desaguado o es irrelevante.

- En los drenajes transversales de vías de comunicación no se pueden añadir a una vaguada áreas vertientes superiores en más de un 10% a la superficie de la cuenca propia. En caso de incumplir dicha condición, deberá aumentarse la capacidad de desagüe del cauce de la vaguada receptora de modo que con la avenida de 500 años de periodo de retorno no se produzcan sobrelevaciones con respecto a la situación inicial.

- En los procesos de nueva planificación u ocupación urbanística de las cabeceras de cuenca (cuenca afluente inferior a 5 km²) y en otros casos, siempre que se estime necesario dadas las características de la cuenca, podrá exigirse la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo, o que se han tomado las medidas correctoras necesarias para que no exista disminución de la capacidad actual de desagüe en toda la cuenca de aguas abajo para las avenidas de 500 años de periodo de retorno.

Este estudio hidrológico-hidráulico será exigible, en cualquier caso, cuando la superficie de la nueva actuación suponga al menos el 25% de la superficie total de la cuenca.

Las obras necesarias que se determinen en dicho estudio hidrológico-hidráulico deberán ser incorporadas al desarrollo de la actuación urbanística y su finalización deberá ser previa a la puesta en funcionamiento de dicha actuación.

F.- Normativa específica según la componente urbanística.

F.1.- Normativa específica para márgenes en ámbito rural.

1.- En las márgenes consideradas según la componente urbanística como Márgenes en Ámbito Rural se respetará obligatoriamente un retiro mínimo a la línea de deslinde de cauce público o límite interior de la ribera del mar de:

- 50 metros para los embalses y los tramos de ríos con cuenca afluente $C > 100$ Km² (tramos de niveles III, IV, V y VI).

- 30 metros para los tramos de ríos con cuenca afluente $10 < C \leq 100$ km²

(tramos de niveles I y II).

- 15 metros para los arroyos con cuenca afluyente $1 < C \leq 10 \text{ km}^2$ (tramos de nivel 0).

- Para las escorrentías o cursos de agua con cuenca afluyente menor a 1 km^2 (tramos de nivel 00) será de aplicación lo establecido en la Ley de aguas.

Estos retiros se aplicarán para cualquier intervención de alteración del terreno natural (edificaciones, instalaciones o construcciones de cualquier tipo, tanto fijas como desmontables, explanaciones y movimientos de tierras, etc.), salvo las relativas a las labores agroforestales, a las obras públicas e instalaciones de infraestructuras de utilidad pública e interés social, o a las acciones de protección del patrimonio cultural debidamente justificadas.

En todo caso, para toda actividad que se vaya a llevar a cabo en la zona de afección de las aguas de procedencia marina, se deberá tener en cuenta las servidumbres legales y autorizaciones establecidas en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

No obstante, el planeamiento municipal, para los supuestos de construcción de edificaciones auxiliares a caseríos existentes cuando se demuestre fehacientemente la imposibilidad de su construcción fuera de las franjas arriba citadas, podrá fijar las condiciones en que tal construcción pudiera ser llevada a cabo sobre el criterio de no aproximación al cauce con respecto a la edificación existente.

2.- De forma complementaria a las limitaciones generales establecidas en el punto 1, en una banda de 100 metros de anchura a cada lado de los cauces, tan sólo se permitirán aquellas construcciones, actividades y usos del suelo propios del Suelo No Urbanizable.

3.- En las Márgenes en Ámbito Rural enclavadas en Zonas de Interés Naturalístico Preferente o Vegetación Bien Conservada, cualquier intervención que pueda alterar sus condiciones naturales actuales deberá garantizar la conservación de las características del medio físico. En todos los casos deberá exigirse el máximo respeto al medio natural y, en su caso, al patrimonio de interés cultural, así como la adopción de medidas correctoras de los posibles impactos causados, ajustándose en todo caso a lo establecido en el punto 1.

4.- En los cauces con Márgenes en Ámbito Rural no se realizarán alteraciones, coberturas ni rectificaciones artificiales de su trazado, salvo las intervenciones que para la prevención de inundaciones o para la construcción de obras públicas pudiera, en su caso, disponer la correspondiente autoridad hidráulica competente. En este caso, el proyecto deberá estar acompañado de un estudio de corrección de las posibles afecciones causadas y ajustarse a la regulación del capítulo E. Como norma general, se procurará adoptar en estos casos soluciones de ingeniería 'blanda', evitándose la pérdida de vegetación de ribera, el excesivo ensanchamiento y dispersión de la lámina de agua y la homogeneización del lecho del río.

5.- En las cabeceras de cuenca y para posibilitar, en su caso, la creación de explanaciones o vertederos de inertes se podrá permitir la rectificación de arroyos y escorrentías de cuencas afluentes inferiores a 1 km² en la vertiente cantábrica y 2 km.² en la vertiente mediterránea, con arreglo a la regulación del capítulo E y las condiciones que establezca la autoridad hidráulica competente. En todo caso, se requerirá un estudio hidrológico de la totalidad de la cuenca afluente, así como un proyecto de medidas correctoras.

6.- A efectos de la regulación de las márgenes establecida por el presente Plan las Márgenes de Ámbito Rural tendrán la consideración de Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos en el momento de que sobre ellas se produjera una reclasificación del suelo como Urbano o Urbanizable para proceder a su desarrollo urbanístico.

En el supuesto de tratarse de una reclasificación que afectara a una margen singularizada en el capítulo D como Margen en Zona de Interés Naturalístico Preferente, éstas tendrán la consideración de Margen con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos y con Vegetación de Ribera Bien Conservada.

Igualmente, en el supuesto de que el planeamiento municipal calificara como Núcleo Rural un ámbito conlindante con un cauce, en similar apreciación a lo indicado en el apartado Márgenes en Ámbitos Desarrollados del punto B.4 de esta normativa, sus márgenes tendrán la consideración de Márgenes en Ámbitos Desarrollados a los efectos de la aplicación de este Plan.

F.2.- Normativa específica para márgenes ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas.

1.- En las márgenes consideradas según la componente urbanística como Márgenes Ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas, se aplicará el régimen de retiros mínimos establecido para las Márgenes en Ámbito Rural, con la particularidad de que en este caso se deberá asumir la inevitable incidencia que sobre el medio natural se deriva de la implantación de las infraestructuras correspondientes a las redes generales de comunicaciones interurbanas.

No obstante, el planeamiento municipal, a la vista de la entidad de la infraestructura podrá suprimir las limitaciones impuestas por el presente Plan en favor de las limitaciones que pudiera imponer la infraestructura a través de su legislación sectorial.

2.- Los criterios de retiro con respecto a los cauces de las obras públicas y de los elementos de la red general de comunicaciones interurbanas serán los siguientes:

- Criterios contenidos en las normas que al efecto se contemplen en el Plan Hidrológico de la Demarcación correspondiente y en la normativa del capítulo E.

- Mantenimiento, salvo imposibilidad excepcional, de la Franja de Servidumbre de 5 metros establecida en la Ley de Aguas y de 6 metros en la Ley de Costas.

- Conservación, salvo imposibilidad específicamente justificada, de los elementos de interés natural y de la vegetación de ribera.

3.- En el ámbito de los Sistemas Generales Aeroportuarios de los aeropuertos de Donostia-San Sebastián, Bilbao y Vitoria-Gasteiz, el uso admisible será exclusivamente el uso público aeroportuario y en los mismos prevalecerán las Disposiciones en materia aeronáutica y en particular las recogidas en los Planes Directores de los citados aeropuertos. Así mismo, en el entorno de los aeropuertos las construcciones o instalaciones que pudieran permitirse no podrán vulnerar la legislación vigente en materia de servidumbres aeronáuticas.

En el ámbito de los Sistemas Generales Portuarios los usos admisibles serán los derivados de la aplicación de la zonificación pormenorizada y regulación normativa vigentes en sus correspondientes zonas de servicio.

F.3.- Normativa específica para márgenes en ámbitos desarrollados.

1.- El criterio general que preside la regulación de esta zona de márgenes es la consideración del río, además de como tal, como un elemento de la máxima importancia en la configuración del paisaje urbano y como un vehículo privilegiado para la integración del medio natural en el interior de las ciudades.

Este objetivo deberá compatibilizarse con las intervenciones hidráulicas que se adopten para la prevención de inundaciones y con las soluciones de compromiso que se diseñen para garantizar la preservación de los elementos del patrimonio de interés cultural enclavados en la proximidad de los cauces de los ríos.

2.- En las márgenes consideradas como Márgenes en Ámbitos Desarrollados los retiros mínimos de la edificación garantizarán un encuentro espacial suficientemente amplio entre la edificación y el río, y, en su caso, la viabilidad de las futuras obras de encauzamiento necesarias para la defensa ante inundaciones, de acuerdo con la normativa del capítulo E.

Se plantean dos situaciones diferenciadas:

- En los tramos de río en los que existe deslinde o las obras de encauzamiento ya han sido realizadas o ya se encuentran proyectadas y definidas, al ya estar fijada la línea de cauce, los retiros de la edificación pueden establecerse con exactitud.

- En los tramos de río en los que las obras de encauzamiento no se han realizado ni proyectado todavía los retiros de edificación deberán referirse a la línea exterior del actual cauce público.

Para toda nueva edificación en las márgenes de los ámbitos desarrollados los retiros mínimos de la edificación de la línea de deslinde del cauce público serán los siguientes, en función de la superficie de la cuenca afluyente:

a) Para la vertiente cantábrica y los cursos de agua de la vertiente mediterránea excepto el río Ebro.

Niveles de tramos de cauce	Superficie cuenca afluyente km ²	Retiro mínimo de la edificación en metros	
		con línea de deslinde (*) o encauzamiento definida	sin línea de deslinde o encauzamiento definida
VI	600 < C	15 m.	30 m.
V	400 < C ≤ 600 km ²	15 m.	25 m.
IV	200 < C ≤ 400 km ²	15 m.	22 m.
III	100 < C ≤ 200 km ²	12 m.	16 m.
II	50 < C ≤ 100 km ²	10 m.	14 m.
I	10 < C ≤ 50 km ²	10 m.	12 m.
0	1 < C ≤ 10 km ²	10 m.	12 m.

(*) ó límite interior de la ribera del mar.

b) Para la margen izquierda del río Ebro a su paso por Álava:

- Retiro mínimo de la edificación:

- Con línea de encauzamiento definida = 30 m.

- Con línea de cauce sin deslindar = 50 m.

- Retiro mínimo de la edificación en polígonos industriales = 50 m.

- Estos retiros mínimos se medirán, en el supuesto de tramos encauzados, desde la línea de coronación del muro de encauzamiento, y desde la línea de deslinde o de máximas avenidas ordinarias en el supuesto de no estar encauzado. En actuaciones de renovación, en el supuesto de acudir a una operación integrada que implicara la eliminación del encauzamiento existente, se aplicarán a los retiros generales del presente Plan con la consideración de la margen como «Ámbito Desarrollado sin línea de deslinde o encauzamiento definido».

Estos retiros mínimos tendrán carácter vinculante para la nueva edificación y carácter indicativo para las operaciones de conservación, reconversión o sustitución de la edificación existente. Esta propuesta es independiente de la clasificación urbanística específica de cada suelo en concreto, salvo en el aspecto de que en los suelos urbanizables las zonas de retiro podrán considerarse cesiones de suelo, obligatorias y gratuitas, como sistema local.

En el caso de que exista diferencia entre estos retiros y los necesarios para cumplir con lo especificado en el apartado E relativo a prevención de inundaciones, prevalecerá el más estricto.

La ordenación de los retiros mínimos a las escorrentías o cursos menores se regulará según las disposiciones de la Ley de Aguas.

En todo caso, para toda actividad que se vaya a llevar a cabo en la zona de afección de las aguas de procedencia marina, se deberá tener en cuenta las servidumbres legales y autorizaciones establecidas en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

3.- Los retiros mínimos edificatorios a los cauces en las Márgenes en Ámbitos Desarrollados que no se ajusten al cuadro general de retiros establecido para la nueva edificación serán fijados y justificados de forma pormenorizada por el planeamiento general de cada municipio con arreglo a los siguientes criterios generales:

- Identificación y justificación del funcionamiento hidráulico, en relación a las medidas de prevención de inundaciones, de todos los cauces, abiertos o cubiertos, que atraviesan los ámbitos urbanos del municipio.

- Retiros edificatorios en tramas urbanas consolidadas:

- En las márgenes de los cauces coincidentes con Cascos Históricos retiros según Plan Especial.

- En general, en las márgenes de los cauces donde la disposición urbanística se encuentre ya consolidada, los retiros de edificación podrán coincidir con la edificación existente, siempre que se respete la zona de Servidumbre de Paso.

- En casos especiales, por razones topográficas, hidrográficas o de conservación del patrimonio de interés cultural (cascos históricos, edificios de interés cultural, etc...), podrá modificarse excepcionalmente el Área de Servidumbre de Paso conforme a lo establecido en la Legislación de Aguas.

- Retiros mínimos edificatorios en zonas de reconversión urbana:

- En las márgenes en los que la obsolescencia del desarrollo urbano existente aconseje una renovación de la edificación (generalmente suelo urbano industrial), la línea de edificación se ajustará a la línea establecida en el cuadro general, salvo en casos excepcionales en los que se justifique, mediante el correspondiente Plan Urbanístico (PERI) y estudio hidráulico complementario, la necesidad y conveniencia de que la línea de nueva edificación se aproxime a la de la alineación preexistente o, incluso, coincida con ella.

- Retiros mínimos edificatorios según cuadro general para el resto de la nueva edificación.

4.- En los procesos de nueva planificación u ocupación urbanística, que afecten a cabeceras de cuenca (cuencas drenantes inferiores a 5 km²) y que supongan la impermeabilización-urbanización de una superficie igual o superior al 25% de la superficie total de la cuenca deberá realizarse un estudio hidráulico que garantice la capacidad de desagüe aguas abajo una vez desarrollada la intervención urbanística.

5.- En toda nueva construcción el límite de ocupación del subsuelo con sótanos

o aparcamientos subterráneos no sobrepasará la línea de retiro mínimo de 5 metros respecto al cauce público. Respecto al dominio público marítimo terrestre se deberá respetar lo que indique, en su caso, la Ley de Costas.

6.- En las cabeceras de cuenca y para favorecer, en su caso, las condiciones de drenaje de las zonas urbanas desarrolladas se podrá permitir la rectificación descubierta y/o cobertura de arroyos y/o escorrentías de cuenca afluyente inferior a 1 km² en la vertiente cantábrica y a 2 km² en la vertiente mediterránea, con arreglo a la regulación del capítulo E y las condiciones que establezca la autoridad hidráulica competente. En todo caso, se requerirá un Estudio Hidrológico-Hidráulico de la totalidad de la cuenca afluyente y su capacidad de desagüe, así como un proyecto de medidas correctoras.

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.

3.- En las márgenes definidas como Ámbitos con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos se plantean retiros mínimos de la edificación y la urbanización más exigentes que en las márgenes de las zonas urbanas ya desarrolladas.

Se parte del supuesto de que las obras de encauzamiento o de tratamiento de márgenes no se encuentran todavía definidas y que los retiros se refieren en todos los casos a la línea teórica de deslinde del cauce público.

Los retiros mínimos planteados para la edificación y para la plataforma de urbanización son los siguientes:

a) Para los cursos de agua de la vertiente cantábrica:

Niveles de tramos de cauces	Superficie cuenca afluyente km ²	Retiro mínimo de la edificación metros	Retiro mínimo de la urbanización metros
VI	600 < C	35	20 (25)
V	400 < C ≤ 600 km ²	30	15 (20)
IV	200 < C ≤ 400 km ²	26	11 (16)
III	100 < C ≤ 200 km ²	20	8 (10)
II	50 < C ≤ 100 km ²	16	6 (8)
I	10 < C ≤ 50 km ²	12	2 (4)
0	1 < C ≤ 10 km ²	12	2 (4)

b) Para los cursos de agua de la vertiente mediterránea excepto el río Ebro:

Niveles de tramos de cauces	Superficie cuenca afluyente km ²	Retiro mínimo de la edificación metros	Retiro mínimo de la urbanización metros
VI	600 < C	35	20 (25)
V	400 < C ≤ 600 km ²	30	15 (20)
IV	200 < C ≤ 400 km ²	26	11 (16)
III	100 < C ≤ 200 km ²	20	8 (10)
II	50 < C ≤ 100 km ²	16	6 (8)
I	10 < C ≤ 50 km ²	15	5
0	1 < C ≤ 10 km ²	15	5

c) Para la margen izquierda del río Ebro a su paso por Álava:

Retiros	Retiro mínimo de la edificación metros	Retiro mínimo de la urbanización metros
Nuevos polígonos residenciales	50	30
Nuevos polígonos industriales	100	70

Estos retiros mínimos tendrán carácter vinculante para la nueva edificación y carácter indicativo, en su caso, para la edificación ya existente. Esta propuesta se plantea de forma independiente de la clasificación urbanística específica de cada suelo en concreto, salvo en el aspecto de que en los suelos urbanizables o aptos para urbanizar las zonas de retiro podrán considerarse cesiones de suelo, obligatorias y gratuitas, como sistema local.

En el caso de coincidir la zona urbanística de Márgenes en Ámbitos con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos con la zona medioambiental de Márgenes con Vegetación Bien Conservada el parámetro de retiro mínimo de la urbanización se podrá ampliar hasta la cifra indicada entre paréntesis en los cuadros con la finalidad de posibilitar la conservación de la vegetación de ribera.

En el caso de que exista diferencia entre estos retiros y los necesarios para cumplir con lo especificado en el apartado E relativo a prevención de inundaciones, prevalecerá el más estricto.

La ordenación de los retiros mínimos a las escorrentías o cursos menores se regulará en base a las disposiciones de la Ley de Aguas.

En todo caso, para toda actividad que se vaya a llevar a cabo en la zona de afección de las aguas de procedencia marina, se deberá tener en cuenta las servidumbres legales y autorizaciones establecidas en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

4.- En los procesos de nueva planificación u ocupación urbanística, que afecten a cabeceras de cuenca (cuencas drenantes inferiores a 5 km²) y que supongan la impermeabilización-urbanización de una superficie igual o superior al 25% de la superficie total de la cuenca deberá realizarse un estudio hidráulico que garantice la capacidad de desagüe aguas abajo una vez desarrollada la intervención urbanística.

5.- En toda nueva construcción el límite de ocupación del subsuelo con sótanos o aparcamientos subterráneos se dispondrá con un retiro mínimo de 5 metros respecto a la línea de retiro mínimo de la urbanización y, así mismo, el establecido, en su caso, en la Ley de Costas.

6.- En las cabeceras de cuenca y para posibilitar, en su caso, nuevos desarrollos urbanísticos se podrá permitir la rectificación descubierta de arroyos y/o escorrentías de cuenca afluente inferior a 1 km² en la vertiente cantábrica y a 2 km² en la vertiente mediterránea con arreglo a la regulación del capítulo E y las condiciones que establezca la autoridad hidráulica competente. En todo caso, se requerirá un Estudio Hidrológico-Hidráulico de la totalidad de la cuenca afluente y su capacidad de desagüe, así como un proyecto de medidas correctoras. En su caso, la cobertura de los cauces menores se regulará según lo dispuesto, así mismo, en el capítulo E.

7.- En las márgenes en ámbitos con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos la superficie de suelo que resulta entre la línea de deslinde del cauce público y la línea de retiro mínimo de la urbanización podrá tener el carácter de sistema local de espacios libres y computar a los efectos de los estándares para las cesiones de espacios libres definidas en el Anexo del Reglamento de Planeamiento de la Ley del Suelo.

F.5.- Normativa complementaria.

1.- En tanto en cuanto no se disponga en cada cauce de la delimitación taquimétrica de su correspondiente Línea de Deslinde del Dominio Público Hidráulico, será la Administración Hidráulica la que en los procesos de redacción del planeamiento defina las líneas de máximas avenidas ordinarias a partir de las cuales aplicar los retiros que se establecen en el presente Plan.

2.- Para resolver los saltos bruscos en la regulación de las distancias de retiro a los cauces, debido al posible encuentro de tramificaciones hidráulicas o zonificaciones medioambientales o urbanísticas diferenciadas, se admitirá la disposición de tramos de transición progresiva entre las distancias reguladas a lo largo de una longitud del río no superior a la anchura de su cauce.

G.- Normas de aplicación del PTS.

G.1.- Composición documental.

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV consta de los siguientes documentos:

- Documento n.º 1: Memoria.
- Documento n.º 2: Normativa.
- Documento n.º 3: Mapas.
- Mapa general.
- Mapa general de cada Cuenca.
- Mapas de Ordenación de Márgenes.

El expediente de Modificación del PTS consta de:

- Memoria en la que se exponen los antecedentes y marco legal, el objeto, los contenidos, el ámbito y la justificación de la Modificación del PTS.

- Nueva redacción completa del documento de la Normativa con inclusión de los nuevos contenidos incorporados al PTS:

- Introducción de los nuevos conceptos técnicos incorporados en la legislación vigente para la regulación de la prevención de inundaciones (Vía de Intenso Desagüe, Zona de Flujo Preferente, etc...).

- Introducción de las referencias a la necesidad de complementar la planimetría básica de los documentos aprobados en 1998, con la actualización, permanente, de los Estudios de Inundabilidad y de Evaluación Preliminar de Riesgo de Inundación.

- Reestructuración integral del Epígrafe E de Normativa Específica según la Componente Hidráulica, en la que se regula el régimen de usos del suelo y actuaciones hidráulicas en las zonas inundables en función de su grado de inundabilidad.

- Diversos ajustes normativos señalados por la Dirección de Ordenación del Territorio y la Agencia Vasca del Agua.

- Inclusión como Anexos del PTS la siguiente documentación:

- Pormenorización detallada de la tramificación del conjunto de los cursos de agua de la CAPV en función de la superficie de su cuenca afluente en cada punto (complemento del epígrafe B.3 de la Normativa).

- Documento de «Condicionantes técnicos para el diseño de los Estudios

Hidráulicos».

G.2.- Carácter vinculante y/u orientativo de las determinaciones del plan territorial sectorial de ordenación de los ríos y arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea)

A continuación se establece, de forma sistematizada, el carácter vinculante (criterios) y/u orientativo (sugerencias) de las determinaciones de este Plan Territorial Sectorial.

G.2.1.- Documentación escrita: normativa.

1.- Criterios de aplicación.

A.- Cuestiones generales.

B.- Zonificación y tramificación de las márgenes. Actualizaciones planimétricas del PTS.

C.- Normativa general

C.1.- Normativa de aplicación a todos los cauces.

C.3.- Normativa sobre protección de embalses de abastecimiento, lagos y lagunas, y captaciones de agua.

C.4.- Normativa sobre infraestructuras próximas a los cauces.

D.- Normativa específica según la componente medioambiental.

D.1.- normativa básica.

D.2.- Normativa para las márgenes en zonas de interés naturalístico preferente. (Excepto para los ámbitos excluidos en dicho apartado de su aplicación).

D.3.- Normativa específica para las márgenes con vegetación bien conservada.

D.4.- Normativa específica para márgenes en zonas con riesgo de erosión, deslizamientos y/o vulnerabilidad de acuíferos.

D.5.- Normativa específica para márgenes con necesidad de recuperación.

E.- Normativa específica según la componente hidráulica.

F.- Normativa específica según la componente urbanística.

2.- Sugerencias para el planeamiento municipal.

C.- Normativa general.

C.2.- Normativa sobre protección de elementos de interés cultural.

G.2.2.- Documentación gráfica: mapas.

- Mapa General.

Mapa de Información sin carácter normativo.

- Mapa General de cada Cuenca.

Mapas de Información sin carácter normativo.

- Mapas de Ordenación de Márgenes.

Mapas de carácter normativo de acuerdo con la documentación escrita.

a) Aspectos de Componente Medioambiental.

Esta zonificación, que queda reflejada gráficamente con carácter básico en las series de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Medioambiental, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998 y 1999. Esta zonificación deberá ser complementada permanentemente con la información actualizada de los levantamientos planimétricos más exactos y recientes que sobre estas materias se vayan elaborando, aprobando y difundiendo públicamente por los órganos competentes. A esta zonificación se incorporarán, así mismo, las delimitaciones que vayan aprobando los correspondientes instrumentos de gestión de las ZEC (Zonas de Especial Conservación).

b) Aspectos de Componente Hidráulica.

La tramificación de los cauces del P.T.S. queda reflejada gráficamente en la serie de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Hidráulica, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998 y 1999. Esta planimetría básica deberá ser complementada de forma constante y sistematizada con la actualización cartográfica del conjunto de los cursos de agua y sus márgenes y la consiguiente elaboración de estudios de inundabilidad actualizados en los que se incluya de forma preceptiva la delimitación de los cauces públicos, las áreas ocupadas por las avenidas de los diversos periodos de retorno (cuando menos T 100 y T 500 años) y las zonas de flujo preferente. A falta de estudios específicos, validados por la Administración Hidráulica, la cartografía de referencia sobre los distintos tipos de zonas inundables será la ofrecida por el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables conforme a lo establecido en el artículo 10 del RD 903/2010, de 9 de julio. En el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de no existir cartografía en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, la cartografía de referencia es la recogida en la página web de la Agencia Vasca del Agua.

c) Aspectos de Componente Urbanística.

Esta zonificación, que queda reflejada gráficamente con carácter básico en las series de Mapas de Ordenación de Márgenes. Aspectos de Componente Urbanística, a escala 1/35.000, de los P.T.S. aprobados en 1998 y 1999, deberá

ser complementada permanentemente con la información cartográfica actualizada del planeamiento urbanístico vigente en cada momento.

G.3.- Memoria de seguimiento del plan.

Cada cuatro años, el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente elaborará una memoria que valorará el cumplimiento de este Plan Territorial Sectorial, su incidencia en el planeamiento municipal y las acciones necesarias para evitar los desajustes identificados. Esta Memoria se elevará a la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco para su aprobación.

G.4.- Revisión del plan territorial sectorial.

1.- A los ocho años de vigencia de este PTS la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco verificará la oportunidad de proceder a su revisión.

2.- No obstante, se podrá realizar la revisión en cualquier momento anterior o posterior al previsto en el apartado anterior, si la aprobación de otros instrumentos de ordenación territorial o cualquier otra circunstancia sobrevenida obligan a reconsiderar la globalidad del PTS.

G.5.- Modificación del PTS.

Se entiende por modificación del PTS toda alteración o adición de su documentación o de sus determinaciones que no suponga una reconsideración global del mismo, por no afectar salvo de modo puntual y aislado al conjunto de sus determinaciones.

G.6.- Interpretación del PTS.

La interpretación de las determinaciones contenidas en este Plan Territorial Sectorial corresponde a la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco.

ANEXO N.º 1

PORMENORIZACIÓN DETALLADA DE LA TRAMIFICACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS CURSOS DE AGUA DE LA CAPV EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE SU CUENCA AFLUENTE EN CADA PUNTO (COMPLEMENTO DEL EPÍGRAFE B.3 DE LA NORMATIVA)

- Vertiente Cantábrica.

- a) Para los ríos vertientes al litoral vizcaíno:

Tramos de Nivel VI ($600 \text{ km}^2 < C$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, de 0 a 24,4 km (confluencia con el Ibaizabal).

Tramos de Nivel V ($400 < C \leq 600 \text{ km}^2$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, 24,4 a 37,3 km (confluencia con el Larrumbe).

Cuenca del Ibaizabal.

- Ibaizabal, de 0 a 6,6 km (Puente del peaje para la autopista en Usánsolo).

Cuenca del Cadagua.

- Cadagua, de 0 a 14,6 km (confluencia con el Izalde).

Tramos de Nivel IV ($200 < C \leq 400 \text{ km}^2$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, de 37,3 a 47,3 km (confluencia con el Palanca).

Cuenca del Ibaizabal.

- Ibaizabal, de 6,6 a 22,8 km (confluencia con el S. Antonio).

Cuenca del Cadagua.

- Cadagua, de 14,6 a 24,7 km (confluencia con el Arroyo San Cristóbal).

Tramos de Nivel III ($100 < C \leq 200 \text{ km}^2$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, de 47,3 a 58,4 km (confluencia con el Pagatxa).

- Altube, de 0 a 10,7 km (confluencia con el Argaitza).

Cuenca del Ibaizabal.

- Ibaizabal, de 22,8 a 32,3 km (confluencia con el Solozabal).

- Arratia, de 0 a 5,5 km (confluencia con el Indusi).

Cuenca del Cadagua.

- Cadagua, de 24,7 a 36 km (límite de la C.A.P.V.).

- Herrerías, de 0 a 6,4 km (confluencia con el Rodaiega).

- Izalde, de 0 a 1 km (confluencia con el Herrerías).

Cuenca del Artibai.

- Artibai, de 0 a 2 km (entrada al pueblo de Ondarroa).

Cuenca del Oka.

- Oka, de 0 a 4 km (confluencia con el Golako).

Cuenca del Karrantza.

- Karrantza, de 0 a 1,8 km (confluencia con el Rioseco).

Cuenca del Barbadún o Mercadillo.

- Barbadún, de 0 a 6,5 km (cerca de Birutxi, en el municipio de Galdames).

Cuenca del Butrón.

- Butrón, de 0 a 19,5 Km (puente sobre este río de la calle Karmelo Etxegarai).

·Tramos de Nivel II ($50 < C \leq 100 \text{ km}^2$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, de 58,4 a 67,8 km (puente de la carretera A-4907).

- Altube, de 10,7 a 18 km (confluencia con el Ventillas).

Cuenca del Ibaizabal.

- Ibaizabal, de 32,3 a 38,4 km (confluencia con el Puztina).

- Arratia, de 5,5 a 12,7 km (confluencia con el arroyo Gorbea).

- Elorrio, de 0 a 5 km (confluencia con el Buztina).

Cuenca del Cadagua.

- Herrerías, de 6,4 a 10 km (confluencia con el Ibalzibar).

- Izalde, de 1 a 7,7 km (confluencia con el arroyo que cruza el barrio Jandiola en el municipio de Okondo).

Cuenca del Artibai.

- Artibai, de 2 a 16,5 km (confluencia con el Urko).

Cuenca del Oka.

- Oka, de 4 a 6,9 km (confluencia con el Mikiene).

Cuenca del Karrantza.

- Karrantza, de 1,8 a 6 km (confluencia con el Presa).

Cuenca del Barbadún o Mercadillo.

- Barbadún, de 6,5 a 12 km (confluencia con el Limón).

Cuenca del Butrón.

- Butrón, de 19,5 a 29,7 km (confluencia con el Caprinicos).

Cuenca del Galindo.

- Galindo, de 0 a 1,6 km (confluencia con el Ballonti).

Cuenca del Agüera.

- Agüera, de 0 a 2,5 km (confluencia con el Ubegia).

Cuenca del Lea

- Lea, de 0 a 8 km (confluencia con el arroyo Telleria).

Cuenca del Asua

- Asua, de 0 a 8,5 km (aproximadamente situado en el primer azud aguas arriba de la Fábrica de Curtidos; azud utilizado para aprovechamiento hidroeléctrico).

Tramos de Nivel I ($10 < C \leq 50 \text{ km}^2$).

Cuenca del Nervión.

- Nervión, de 67,8 a 76,5 km (aguas abajo de la confluencia con el arroyo Gituri).

- Altube, de 18 a 23,4 km (próximo a la casa Etxebarria en el límite de los municipios Urkabustaiz y Zuya).

- Arnauri, de 0 a 7 km (próximo a la confluencia con el arroyo Alaneta de Larroño).

Cuenca del Ibaizabal.

- Ibaizabal, de 38,4 a 44,7 km (confluencia con el Lasarteko).

- Amorebieta, de 0 a 3 km

- Arratia, de 12,7 a 21,6 km (confluencia con el Unaga).

- Indusi, de 0 a 9,5 km

- Mañaria, de 0 a 5,4 km (confluencia con el Erienbeko).

- Solozabal, de 0 a 5,6 km (confluencia con el Oka).

- Elorrio, de 5 a 11,3 km (confluencia con el Lasarteko).

Cuenca del Cadagua.

- Herrerías, de 10 a 16,3 km

- Izalde, de 7,7 a 15,9 km (confluencia con el Eskorreta).

Cuenca del Artibai.

- Artibai, de 16,5 a 22,6 km (cerca de la confluencia con el Aranbaltz).

- Urko, de 0 a 6,8 km (confluencia con los arroyos Atibar e Iteriagarra).

Cuenca del Oka.

- Oka, de 6,9 a 13 km (confluencia con el arroyo Mundaka).

Cuenca del Karrantza.

- Karrantza, de 6 a 11 km (confluencia con el Peñaranda).

- Callejo, de 0 a 3,4 km

- Las Escaleras, de 0 a 2 km (confluencia con el arroyo Bernales).

Cuenca del Barbadún o Mercadillo.

- Barbadún, de 12 a 14,5 km (próximo a La Puente en el municipio de Sopuerta).

- Goritza, de 0 a 7,5 km (aproximadamente bajo el puente de la carretera BI-V-5014 en el barrio de Tranburrios en el municipio de Arcentales).

- Cotorrio, de 0 a 2,5 km (confluencia con arroyo por la derecha)

Cuenca del Butrón.

- Butrón, de 29,7 a 37 km (puente de la carretera BI-121).

Cuenca del Galindo.

- Galindo, de 1,6 a 9,7 km (confluencia con el Madra).
- Ballonti, de 0 a 3,8 km (aproximadamente a la altura del enlace de Portugalete en la A-8).

Cuenca del Agüera.

- Agüera, de 2,5 a 11 km

Cuenca del Lea.

- Lea, de 8 a 20 km (puente de la carretera BI-130).

Cuenca del Asua.

- Asua, de 8,5 a 15,3 km (confluencia con el Basobaltza).

Cuenca del Gobela.

- Gobela, de 0 a 3 km (confluencia con Itze).

Cuenca del Estepona.

- Estepona, de 0 a 5,3 km

Cuenca del Sollube.

- Sollube, de 0 a 2,9 km (confluencia con el Artola).

Cuenca del Ea.

- Ea, de 0 a 1,5 km (confluencia con el Albitxerreka).

Cuenca del Kalera.

- Kalera, de 0 a 10,2 km (confluencia con el Rebeludes).

b) Para los ríos vertientes al litoral guipuzcoano:

Tramos de Nivel VI (600 km < C).

Cuenca del Bidasoa.

- Bidasoa, de 0 (punto de la ría situado bajo el Puente de Santiago) a 10,2 km (confluencia del Endara).

Cuenca del Oria.

- Oria, de 0 (punto de la ría situado bajo el viaducto de la autopista A-8) a 28,1 km (confluencia del Asteasu).

Tramos de Nivel V ($400 < C \leq 600 \text{ km}^2$).

Cuenca del Oria.

- Oria, de 28,1 a 37,5 km (confluencia del Albistur).

Cuenca del Deba.

- Deba, de 0 (desembocadura en el mar, 850 m. aguas abajo del Puente de la carretera GI-638) a 19,4 km (Maltzaga, confluencia del Ego).

Tramos de Nivel IV ($200 < C \leq 400 \text{ km}^2$).

Cuenca del Urumea.

- Urumea, de 0 (desembocadura en el mar, 150 m. aguas abajo del Puente del Kursaal) a 21,5 km (confluencia del Urruzuno).

Cuenca del Oria.

- Oria, de 37,5 a 55,6 km (confluencia del Agauntza)

Cuenca del Urola.

- Urola, de 0 (punto de la ría situado bajo el antiguo puente de la N-634) a 26,6 km (confluencia del Ibaieder).

Cuenca del Deba.

- Deba, de 19,400 a 37,4 km (San Prudentzio).

Tramos de Nivel III ($100 < C \leq 200 \text{ km}^2$).

Cuenca del Urumea.

- Urumea, de 21,5 a 31,4 km (confluencia del Añarbe).

Cuenca del Oria.

- Oria, de 55,6 a 58,1 km (confluencia del Estanda).

- Leizaran, de 0 (confluencia con el Oria) a 6,9 km (confluencia de Onlloko erreka).

- Araxes, de 0 (confluencia con el Oria) a 5,0 km (confluencia de la regata Gaztelu).

Cuenca del Urola.

- Urola, 26,6 a 34,5 km (confluencia de Ormaola erreka).
- Ibaieder, de 0 (confluencia con el Urola) a 1,5 (confluencia del Errezil).

Cuenca del Deba.

- Deba, de 37,4 a 42,2 km (confluencia del Aramaio).
- Oñati, de 0 (confluencia con el Deba) a 5,9 (confluencia del Arantzazu).

Tramos de Nivel II ($50 < C \leq 100 \text{ km}^2$).

Cuenca del Oiartzun.

- Oiartzun, de 0 (desembocadura en el Puerto de Pasajes, punto de la ría situado bajo el puente de servicio portuario) a 3,4 km (confluencia del Sarobe).

Cuenca del Urumea.

- Añarbe, de 0 (confluencia con el Urumea) al Embalse de Añarbe.

Cuenca del Oria

- Oria, de 58,1 a 63,1 km (confluencia del Mutiloa).
- Leizaran, de 6,9 a 30,2 (muga con Navarra).
- Araxes, de 5,00 a 12,4 (muga con Navarra).
- Amezketa, de 0 (confluencia con el Oria) a 2,6 km (confluencia de Intzaleiko Erreka).
- Agauntza, de 0 (confluencia con el Oria) a 9,6 km (confluencia de Lauzti Erreka).
- Estanda, de 0 (confluencia con el Oria) a 2,1 km (confluencia del Arriaran).

Cuenca del Urola.

- Urola, de 34,5 a 47,6 km (confluencia de Altzolako erreka).
- Ibaieder, de 1,5 a 4,2 km (confluencia del Aratz).

Cuenca del Deba.

- Deba, de 42,2 a 47,3 km (confluencia de la regata Bustintegi).
- Ego, de 0 (confluencia con el Deba) a 1,5 (confluencia de Gorosta erreka).
- Arantzazu, de 0 (confluencia con el Oñati) a 2,3 (confluencia de Eguzkitza

erreka).

Tramos de Nivel I ($10 < C \leq 50 \text{ km}^2$).

Cuenca del Bidasoa.

- Endara, de 0 (confluencia con el Bidasoa) al Embalse de Endara.

Cuenca del Jaizubia.

- Jaizubia, de 0 (desembocadura en la Bahía de Txingudi, 150 m. aguas abajo del Puente de Amute) a 3,4 (confluencia de la regata Ugalde).

Cuenca del Oiartzun.

- Oiartzun, de 3,4 a 10,2 km (confluencia de Arditurri erreka).

- Sarobe, de 0 (confluencia con el Oiartzun) a 1,2 km (confluencia de Xempelar erreka).

Cuenca del Urumea.

- Urruzuno, de 0 (confluencia con el Urumea) a 2,0 km

Cuenca del Añorga.

- Añorga, de 0 (desembocadura en el mar en la cala de Tximistarri) a 2,0 Km (confluencia de la regata Ibaeta).

Cuenca del Oria.

- Oria, de 63,1 a 72,2 km

- Artxodi, de 0 (confluencia con el Oria) a 1,2 km (confluencia de Manterola erreka).

- Santio, de 0 (confluencia con el Oria) a 5,2 km (San Pedro de Aia).

- Asteasu, de 0 (confluencia con el Oria) a 5,0 km

- Zelai, de 0 (confluencia con el Oria) a 10,0 km

- Basabe, de 0 (confluencia con el Araxes) a 0,8 km (confluencia de Errotaran erreka).

- Albiztur, de 0 (confluencia con el Oria) a 5,0 km

- Amezketa, de 2,6 a 8,5 km

- Bedaio, de 0 (confluencia con el Amezketa) a 3,6 km (confluencia de Inpernu erreka).

- Berostegi, de 0 (confluencia con el Oria) a 0,6 km (confluencia de Bekoetxeko erreka).

- Amundarain, de 0 (confluencia con el Oria) a 8,2.

- Urtxubi, de 0 (confluencia con el Amundarain) a 2,0 km

- Agauntza, de 9,6 a 21,0 km (confluencia de Akaitz erreka).

- Estanda, de 2,1 a 7,2 km (confluencia de Gesaltxo erreka).

- Arriaran, de 0 (confluencia con el Estanda) al Embalse de Arriaran.

- Sta. Lutzi, de 0 (confluencia con el Estanda) a 5,0 km (confluencia de Urkiola erreka).

- Ursuaran, de 0 (confluencia con el Oria) a 6,2 km (confluencia de Atxu erreka).

- Mutiloa, de 0 (confluencia con el Oria) a 2,2 km (confluencia de Zerain erreka).

Cuenca del Iñurritza.

- Iñurritza, de 0 (desembocadura en el mar, punto situado bajo la pasarela peatonal) a 2,5 km (confluencia de Ola erreka).

Cuenca del Urola.

- Urola, de 47,6 a 59,0 (confluencia de la regata Barrendiola).

- Altzolarats, de 0 (confluencia con el Urola) a 7,2 (confluencia de Granada erreka).

- Goltzibar, de 0 (confluencia con el Urola) a 1,0 (confluencia de Zastarrain erreka).

- Ibaieder, de 4,2 al embalse de Ibaieder.

- Errezil, de 0 (confluencia con el Ibaieder) a 6,6 (confluencia de Zeabil erreka)

- Aratz, de 0 (confluencia con el Ibaieder) a 3,4 (confluencia de Erreka Gorri).

- Katuin, de 0 (confluencia con el Urola) a 1,9 (confluencia de Errasti erreka).

Cuenca del Narrondo.

- Narrondo, de 0 (confluencia con la ría del Urola) a 5,2.

Cuenca del Deba.

- Deba, de 47,3 a 54,8 (confluencia de Egocibar erreka).

- Kilimon, de 0 (confluencia con el Deba) a 2,5.
- San Lorenzo, de 0 (confluencia con el Deba) a 1,5.
- Ego, de 1,5 a 7,2.
- Aixola, de 0 (confluencia con el Ego) a 1,5.
- Mallabia o Zabaleta, de 0 (confluencia con el Ego) a 0,6 (confluencia de Berano erreka).
- Ubera, de 0 (confluencia con el Deba) a 2,2 (confluencia de Atxotegi erreka).
- Antzuola, de 0 (confluencia con el Deba) a 4,2 (confluencia de Antzinako erreka).
- Angiozar, de 0 (confluencia con el Deba) a 2,3 (confluencia de Otzaileko erreka).
- Urkulu, de 0 (confluencia con el Oñati) hasta el embalse de Urkulu.
- Oñati o Ubao, de 5,9 a 11,8 (confluencia de Aldaba erreka).
- Arantzazu, de 2,3 a 10,2 (confluencia de Billotza erreka).
- Araotz, de 0 (confluencia con el Arantzazu) a 1,2.
- Aramaio, de 0 (confluencia con el Deba) a 9,4 (confluencia de Aspistiko erreka).

Cuenca del Saturrarán.

- Saturrarán, de 0 (desembocadura en el mar, 700 m. aguas abajo del puente de la carretera GI-638) a 1,8 (confluencia de Artzai erreka).

Tramos de Nivel 0 ($1 < C \leq 10 \text{ km}^2$).

Corresponden al conjunto de los arroyos representados en la información gráfica del P.T.S. sin identificación específica.

Tramos de Nivel 00 ($C \leq 1 \text{ km}^2$).

Corresponden al resto de los cursos de arroyos menores o escorrentías intermitentes que no se representan en la documentación gráfica del P.T.S.

- Vertiente Mediterránea.

Tramos de Nivel VI ($C > 600 \text{ km}^2$).

Cuenca del Ebro.

- Margen izquierda del Ebro en todo su cauce dentro del Territorio Histórico.

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra de 0 a 38,3 km (confluencia con el Santo Tomás).

Tramos de Nivel V ($400 < C \leq 600 \text{ km}^2$).

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra de 38,3 a 42,3 km (confluencia con el Santa Engracia).

Tramos de Nivel IV ($200 < C \leq 400 \text{ km}^2$).

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra, de 42,3 km a 49 km (confluencia con el Barrundia).
- Ayuda, de 0 a punto límite con el Condado de Treviño.

Cuenca del Bayas.

- Bayas, de 0 a 17,3 km (Puente Subijana-Morillas).

Cuenca del Omecillo.

- Omecillo, de 0 a 10,8 km (confluencia con el Tumecillo).

Cuenca del Ega.

- Ega, de 0 a 7,2 km (confluencia con afluente en Santa Cruz de Campezo).
- Tramos de Nivel III ($100 < C \leq 200 \text{ km}^2$).

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra, de 49 a 51,25 km (confluencia con el Etxebarri).
- Santa Engracia, de 0 a 11 km (embalse de Urrúnaga).
- Alegria, de 0 a 1,3 km (confluencia con el Aberasturi).

Cuenca del Bayas.

- Bayas, de 17,3 a 34,2 km (confluencia con el Badillo).

Cuenca del Omecillo.

- Omecillo, de 10,8 a 19,3 km (fuera del Territorio Histórico).

Cuenca del Ega.

- Ega, de 7,2 a 11 km (punto en el cual el río sale del Territorio Histórico).
- Tramos de Nivel II ($50 < C \leq 100 \text{ km}^2$).

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra, de 51,25 a 59,3 km (confluencia con el Alivio).
- Alegría, de 1,3 a 4,4 km (confluencia con el Zerio).
- Zaias, de 0 a 12,9 km (confluencia con el Barranco del Monte).

Cuenca del Bayas.

- Bayas, de 34,2 a 41,5 km (confluencia con el Goba).

Cuenca del Omecillo.

- Omecillo, de la entrada al límite de Territorio Histórico (que coincide aproximadamente con el cruce hacia Basabe de la carretera A-2622), hasta el pk 23 km (próximo al cruce del río con la carretera que va de Tobillas a San Millán de San Sazornil).

Cuenca del Ega.

- Ega, de 19 (salida de Navarra y entrada en el T.H.) a 23,9 km (confluencia con el Urturi).

Cuenca del Araia.

- Araia, de 0 a 4 km (confluencia con el Ucuma).

Cuenca del Inglares.

- Inglares, de 0 a 13,95 km (confluencia con el Barranco del Molino).

·Tramos de Nivel I ($10 < C \leq 50 \text{ km}^2$).

Cuenca del Zadorra.

- Zadorra, de 59,3 a 63 km (confluencia con el Zaraeta).
- Alegría, de 4,4 a 10,8 km (confluencia con el Alborcón).
- Zaias, de 12,9 a 18,2 km (confluencia con el Subialde).
- Rojo, de 0 km al punto límite con el Condado de Treviño.

Cuenca del Bayas.

- Bayas, de 41,5 a 52,1 km (confluencia con el Larreakorta).

Cuenca del Omecillo.

- Omecillo, de 23 a 28 km (confluencia con el arroyo Vallejo).

Cuenca del Ega.

- Ega, de 23,9 a 31 km

Cuenca del Purón.

- Purón, de la entrada del Territorio Histórico a 4,9 km (cruce del río con la carretera que va de Lalastra a Villamardones).

Cuenca del Araia.

- Araia, de 4 a 12 km (confluencia con el Estibarri).

Cuenca del Inglares.

- Inglares, de 13,95 a 25 km (en Pipaón).

Tramos de Nivel 0 ($1 < C \leq 10 \text{ km}^2$).

Corresponden al conjunto de los arroyos representados en la información gráfica del P.T.S. sin identificación específica.

Tramos de Nivel 00 ($C \leq 1 \text{ km}^2$).

Corresponden al resto de los cursos de arroyos menores o escorrentías intermitentes que no se representan en la documentación gráfica del P.T.S.

ANEXO 2 CONDICIONANTES TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS HIDRÁULICOS EN LA CAPV

1.- Introducción y objetivos.

El presente documento tiene como objetivo establecer unos condicionantes técnicos mínimos para la elaboración, por parte de terceros, de estudios hidráulicos de carácter local de forma que éstos puedan ser homologados e incluidos en la cartografía de referencia de la Agencia Vasca del Agua-URA.

En el marco del Plan Integral de Prevención de Inundaciones (1992) se estudió la inundabilidad de gran parte de la red hidrográfica de la CAPV y se obtuvieron, entre otros resultados, los valores de los niveles de agua en cada perfil asociados a diferentes períodos de retorno (10, 20, 50, 100, 500 y 1.000 años) y la extensión de las áreas inundables correspondientes. Los trabajos de revisión de este estudio, llevados a cabo entre 2000 y 2005, constituyen la cartografía de inundabilidad básica del territorio, la cual se encuentra a disposición del público a través del Visor de Información Geográfica de la Agencia Vasca del Agua-URA (IDE-URA-WEB). Con carácter general, en este momento se dispone de cartografía de inundabilidad para núcleos con más de 500 habitantes.

Por otra parte, la Directiva 60/2007/CE, relativa a la Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación, transpuesta a la legislación estatal por el R.D. 903/2010, de 9 de julio, impone la obligación de realizar determinados estudios en las áreas inundables que conllevarán, entre otras cuestiones, la generación de cartografía actualizada y extendida a una mayor superficie que la actual. Según el calendario establecido por la legislación citada, a más tardar el 22 de diciembre de 2013, deberá estar aprobada la cartografía de peligrosidad y riesgo en las áreas inundables con riesgo potencial significativo de inundación así como delimitado cartográficamente el Dominio Público Hidráulico.

2.- Condicionantes para la elaboración de los estudios hidráulicos.

Los condicionantes que se describen a continuación son aplicables a los tramos de río en los que el régimen hidráulico sea lento y donde sean válidas las hipótesis de flujo unidimensional estacionario y lecho fijo. En caso de que el río tenga un régimen hidráulico mixto (rápido-lento), será necesario aplicar otros condicionantes, que se adoptarán de común acuerdo entre URA y la dirección del estudio. Cuando el régimen hidráulico sea rápido se adoptará una solución simplificada. En cualquier caso, este documento no pretende considerar toda la casuística que se presenta en el comportamiento de los ríos, así que cada estudio que se presente será valorado concretamente.

Los apartados que desarrollan esta guía se han estructurado de acuerdo con las fases habituales en el proceso de elaboración de un estudio hidráulico:

- Recopilación de información disponible: estudios existentes, información histórica, etc.

- Trabajos de campo: documentación fotográfica, recopilación de información aportada por vecinos y organismos locales, comprobación de la información recopilada, etc.

- Modelación hidráulica y delimitación de zonas inundables para diferentes periodos de retorno: tipo de análisis, geometría, condiciones de contorno, coeficientes de rugosidad, estructuras, delimitación de zonas inundables, zona de flujo preferente, etc.

- Presentación del trabajo: memoria, mapas y anejos de cálculo.

Como base para la redacción de este documento se han utilizado documentos técnicos y metodológicos manejados en la actualidad por la Agencia Vasca del Agua; si bien se han introducido una serie de cambios relevantes motivados por las siguientes cuestiones:

- Aprobación del Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que introduce el concepto de Zona de Flujo Preferente y crea el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

- Aprobación del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación, que transpone a la legislación española la Directiva 60/2007/CE, y que, además de las implicaciones recogidas en el punto anterior, comporta la redefinición por parte de la Administración Hidráulica de la cartografía de inundabilidad, tanto en extensión como en información que debe contener.

- Disponibilidad de nuevos datos hidrometeorológicos y de modelos digitales del terreno de alta resolución que facilitan los trabajos anteriormente mencionados.

- Disponibilidad de nuevas herramientas de simulación numérica que permiten realizar estudios de mayor detalle y están al alcance de los profesionales dedicados a esta materia.

- Previsión de disponibilidad de estudios realizados por otras administraciones, en particular la Dirección General de Costas del MARM.

3.- Recopilación de información disponible.

Como primer paso de esta fase, se documentarán los datos históricos de inundaciones ocurridas en el ámbito objeto de estudio para valorar el grado de riesgo existente. Se trata de información que puede resultar muy útil a efectos de validar los resultados de los estudios a emprender.

A continuación, se recopilarán los estudios hidráulicos existentes, en particular los relacionados con la cartografía difundida por URA a través del IDE-URA-WEB. Por otra parte, los trabajos en curso motivados por la Directiva 60/2007/CE implicarán actualizaciones y ampliaciones progresivas de estos estudios. Se prevé una ampliación de la red hidrográfica con modelación hidráulica desde los 1.033 km actuales hasta aproximadamente 2.500 km, si bien esta ampliación se

realizará inicialmente mediante modelación simplificada y sustituida posteriormente por modelación completa. Así mismo, se procederá a la revisión completa de los existentes.

De acuerdo con estas previsiones, se pueden producir los siguientes escenarios:

1) Ámbitos donde hay estudios de inundabilidad de URA actualizados: se admitirán nuevos estudios hidráulicos sólo en el caso en que se consiga demostrar inequívocamente que son incorrectos.

2) Ámbitos donde hay estudios de inundabilidad de URA no actualizados: se valorará caso por caso.

3) Ámbitos en los que los estudios de inundabilidad de URA son simplificados: se realizará un estudio nuevo aplicando integralmente las indicaciones contenidas en este documento.

4) Ámbitos donde no hay estudios de inundabilidad de URA, es decir, fuera de la red hidrográfica de referencia: se realizará un estudio nuevo aplicando integralmente las indicaciones contenidas en este documento.

5) Ámbitos donde se prevén actuaciones que modifican la topografía y pueden modificar la inundabilidad del entorno: en estos casos, además de caracterizar el estado actual y futuro, se deberán analizar y documentar detalladamente las causas de las diferencias que puedan producirse en la inundabilidad del entorno.

4.- Trabajos de campo.

Como primer paso, se comprobará en campo la vigencia de la información recopilada, en su caso. Con respecto a la obtención de nuevos datos topográficos y batimétricos, se debe tener en cuenta que URA prevé, en el contexto de los trabajos motivados por la Directiva 60/2007/CE, obtener cartografía corregida de todo el ámbito correspondiente a la red hidrográfica de referencia mediante la incorporación de la información procedente de los vuelos LIDAR. Esta incorporación conllevará levantamientos taquimétricos de las estructuras en cauce y las batimetrías necesarias para proceder a la restitución del MDT original. Los estudios hidráulicos que se realicen podrán emplear esta información o bien podrán realizarse nuevos trabajos topográficos, siempre que impliquen mayor detalle.

Como criterios generales, se señalan a continuación las exigencias en cuanto a topografía necesaria para la caracterización geométrica:

Los perfiles deberán ser perpendiculares a las líneas de flujo.

La anchura del perfil deberá comprender toda la anchura de la zona inundable, llegando como mínimo a una altura de 10 metros sobre la cota del fondo.

En ámbito urbano, se exigirá una distancia máxima entre perfiles de 50

metros.

En los otros ámbitos, la distancia máxima entre perfiles será de 175 metros en la vertiente mediterránea de la CAPV y 125 en la vertiente cantábrica.

Se deberán representar adecuadamente las estructuras existentes, tanto perpendiculares como paralelas al río y todo cambio brusco de sección.

La cartografía del tramo deberá tener como mínimo una escala de 1:500 y la línea de ribera deberá ser representada detalladamente.

Los perfiles transversales deberán estar georreferenciados en coordenadas UTM (sistema de referencia ETRS89).

Finalmente, durante los trabajos de campo se estimarán las rugosidades existentes en el tramo y se documentará este proceso con reportajes fotográficos.

5.- Modelación hidráulica y delimitación de zonas inundables para diferentes periodos de retorno.

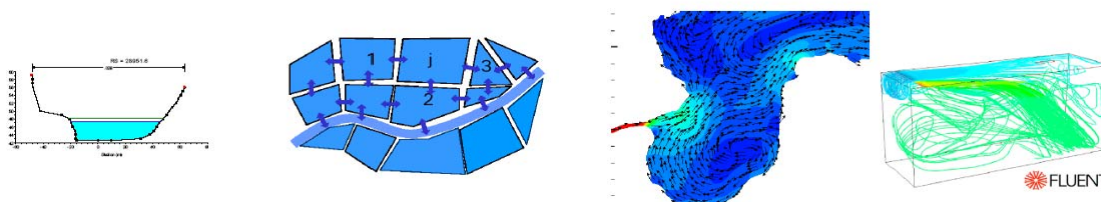
En relación con la modelación hidráulica, se deberán cumplir unas exigencias mínimas en relación con los siguientes aspectos:

- Metodología de análisis hidráulico: unidimensional estacionario, unidimensional no estacionario, casi bidimensional, bidimensional y tridimensional.
- Modelo geométrico del cauce, de las márgenes y de las estructuras.
- Condiciones de contorno: caudales de entrada y condiciones aguas abajo.
- Estimación de los coeficientes de rugosidad, para valorar la resistencia al flujo.
- Régimen rápido.
- Zona de Flujo Preferente.

5.1.- Metodología de análisis hidráulico.

En la siguiente figura, extraída de la documentación del modelo hidráulico Iber, se presentan de forma clara y resumida las principales metodologías de análisis hidráulico y su rango de aplicabilidad.

1D	Cuasi 2D	2D	3D
Tramos largos de ríos	Ríos con desbordamientos localizados	Estuarios	Flujo local
Canales		Tramos cortos de ríos	Vertederos
		Llanuras de inundación	Pilas de puentes
		Flujo fuera de cauces	
		Obras hidráulicas	
+ económico		↔	
+ simplificado		↔	
			+ coste
			+ precisión (en gral)



En el caso de modelos 1D, se parte de la hipótesis de líneas de flujo perpendiculares a las secciones y de un nivel constante en la sección.

En los modelos Cuasi-2D, en las celdas fuera del río sólo se utiliza la ecuación de conservación de la masa, con lo cual en cada celda sólo se calculan los niveles y no las velocidades.

En los modelos 2D, se divide el dominio computacional en celdas y en cada una de ellas se calculan velocidad y calado. En este momento no pueden ser utilizados con carácter general, ya que la representación geométrica detallada del cauce (similar a la de modelos unidimensionales) comportaría la elección de tamaños de celdas muy pequeños, con la consecuencia de tiempos de cálculo muy elevados.

Los modelos 3D se aplican sólo para el cálculo de problemas puntuales, habitualmente para estudiar y optimizar estructuras, lo que no es objeto de este documento.

De acuerdo con la experiencia acumulada, la hipótesis de flujo unidimensional es aplicable a la mayor parte de los estudios de inundabilidad que se realizan en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En consecuencia, se propone con carácter general el empleo del modelo unidimensional HEC-RAS para modelación hidráulica unidimensional, por su comprobada robustez, su elevada difusión a nivel mundial, su gratuidad así como la muy buena calidad de los manuales y la amplia bibliografía existente. No obstante, se debe tener presente que es responsabilidad de quien realiza el estudio hidráulico comprobar en cada caso concreto la aplicabilidad de modelos unidimensionales.

Se señala que el CEDEX, junto con el grupo Flumen de la UPC y de UB, el

Grupo de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente, GEAMA de la UDC y el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE, está promoviendo activamente el desarrollo de un modelo hidrodinámico bidimensional, que presenta unas características muy positivas, entre otras: gratuidad, potente e intuitiva interfaz gráfica, módulos de cálculo que integran las más modernas técnicas numéricas, documentación básica y avanzada tanto del modelo como de las técnicas numéricas empleadas, cursos de formación para profesionales , etc.

A la vista de estas características, se prevé que el empleo de este modelo y esta metodología de estudio podrán generalizarse en un futuro próximo.

5.2.- Modelo geométrico del cauce.

El modelo geométrico deberá representar correctamente las características del tramo fluvial estudiado, definiendo la topografía del cauce y de las márgenes, estructuras existentes (puentes, azudes, etc.) y coeficientes de rugosidad.

Tanto la información básica como avanzada de análisis hidráulico de puentes y azudes puede ser consultada en los textos de referencia y en la documentación de HEC-RAS. En estos documentos se señala la importancia de disponer de información topográfica de detalle y de elegir la metodología de cálculo hidráulico de puentes que mejor aproxime su funcionamiento.

En cuanto a coberturas y caños, se señala que el modelo HEC-RAS presenta algoritmos de cálculo muy simplificados que pueden ser aplicados sólo a casos muy simples. En los demás casos se aconseja utilizar métodos más adecuados, como pueden encontrarse en los modelos HY8 Culvert Analysis, Mouse, etc.

5.3.- Condiciones de Contorno.

Para un tramo estudiado bajo la hipótesis de régimen lento gradualmente variado se necesitan dos condiciones de contorno: el caudal en la sección de entrada y una cota en la sección de aguas abajo.

5.3.1.- Caudales.

Para la delimitación cartográfica de la zona inundable, el análisis de las causas que motivan la inundación y las propuestas de mejoras hidráulicas y medioambientales, es necesario conocer los caudales correspondientes a los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Por el mismo sistema de difusión que la cartografía, URA pondrá a disposición de los usuarios mapas de caudales máximos en la medida que se proceda a completar los trabajos en curso motivados por la Directiva 60/2007/CE. En los ámbitos donde no se disponga de esta información, se utilizarán los valores expresados en el Plan Hidrológico Norte III, Mapa de caudales máximos obtenidos por el CEDEX o Tabla de caudales específicos del Territorio Histórico de Gipuzkoa, cuando sea de aplicación.

5.3.2.- Condiciones de contorno aguas abajo.

Se deberá fijar una condición al contorno suficientemente alejada del tramo de estudio de manera que los resultados obtenidos no se vean influenciados por posibles incertidumbres.

Con carácter general, se deberá elegir una distancia comprendida entre 300 y 2000 metros, a menos que no exista una sección de control (calado crítico) más próxima al tramo de estudio.

En el caso de empezar el estudio en la desembocadura del mar, la condición de contorno será la cota del mar. Para ello, se utilizará la siguiente tabla:

	Duración de la lluvia pésima en horas	Cota de la pleamar en msnm
Gipuzkoa	2	2,20
	6	2,40
	12	2,80
	24	2,80
Bizkaia	12	3,00
	24	3,00

Próximamente, el CEDEX pondrá a disposición un manual metodológico acerca de la definición de la inundabilidad en ámbito costero y aguas de transición que previsiblemente cambiará estos valores.

5.4.- Estimación de los coeficientes de rugosidad

La información de detalle recogida en las visitas de campo así como la información general sobre usos del suelo y fotos aéreas representan la base para la estimación de los coeficientes de rugosidad tanto del cauce como de las márgenes.

En la literatura científica han sido propuestos numerosos métodos para la estimación de los coeficientes de rugosidad en el cauce río y en las llanuras de inundación.

La formulación propuesta por Gaukler-Manning-Stricker es una aproximación utilizada comúnmente y está documentada detalladamente en el manual de HEC-RAS sobre bases hidráulicas, donde se hace referencia a la clásica publicación de Chow (1959) «Open-channel hydraulics», de la que se citan unos rangos valores característicos para diferentes tipos de material. Los valores de los coeficientes de rugosidad de Gaukler-Manning-Strickler se encuentran documentados, entre otros, en Chow (1959), Henderson (1966), Barnes (1967), Streeter (1971) y en USGS, «Guía para seleccionar los coeficientes de rugosidad de Manning en ríos y llanuras de inundación» (1989).

Se señala que el coeficiente de Gaukler-Manning-Strickler depende de un elevado número de factores, como la rugosidad de la superficie, la vegetación

existente, las irregularidades de la sección, la existencia de meandros, la forma y la anchura del cauce, obstrucciones, calado y caudal y del transporte de sedimentos de fondo y en suspensión.

En el manual de referencia hidráulica de HEC-RAS se encuentran unos rangos de valores de los coeficientes de Gaukler-Mannings-Strickler para diferentes superficies: se aconseja emplear, en favor de la seguridad, los valores medios-máximos de estos rangos. Se señala que el USGS publica en su página web² unos valores de referencia para rugosidad de cauces acompañados de las correspondientes fotos que ayuda a estimar los coeficientes de rugosidad.

Por otra parte, en la literatura citada anteriormente se describe el método de Cawen, que, a la hora de estimar el coeficiente de rugosidad, tiene en cuenta más factores, como variaciones en la sección transversal, irregularidades en el cauce, obstrucciones, vegetación y existencia de meandros. Este método permite incluir más detalles en la estimación de los coeficientes de rugosidad, así que se aconseja su empleo en el caso de justificar el empleo de valores mínimos.

5.5.- Régimen rápido.

El método descrito hasta este apartado puede servir para la definición y cálculo del régimen rápido y mixto cambiando adecuadamente las condiciones de contorno y fijando una condición en la sección situada aguas arriba del modelo. El problema surge a la hora de definir el calado y las áreas de inundación en régimen rápido, ya que el calado correspondiente al régimen rápido es muy inestable y cualquier obstáculo creado por la propia avenida, ya sea permanente o temporal, puede producir un resalto y el paso a régimen lento en cualquier punto del tramo.

De esta manera, los resultados del análisis hidráulico no representan adecuadamente la peligrosidad y el riesgo existente, por lo que se propone que el calado asociado en cada perfil en régimen rápido sea el calado conjugado correspondiente. Dada la dificultad de estimar este calado de forma automática, se propone suponer que el calado conjugado es igual a la cota de energía en ese perfil menos la energía cinética correspondiente a una velocidad de 2,5 m/s, lo que equivale a definir el calado como la cota de energía menos 0,30 metros, siempre y cuando esta cota no sea inferior a la de la lámina de agua calculada en régimen rápido.

5.6.- Zona de flujo preferente.

Para la delimitación de la zona de flujo preferente se determinarán en primer lugar los ámbitos en los que puedan producirse graves daños sobre las personas y los bienes, es decir, donde se cumplan una o más de las siguientes condiciones hidráulicas:

- Que el calado sea superior a 1 m.
- Que la velocidad sea superior a 1 m/s.

² <http://wwwrcamnl.wr.usgs.gov/sws/fieldmethods/Indirects/nvalues/index.htm>

- Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m²/s.

A partir de la delimitación de estos ámbitos se procederá a la definición de la vía de intenso desagüe y, finalmente, de la zona de flujo preferente.

Para obtener información metodológica detallada se puede consultar el capítulo 8.2 de la publicación «Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables» (ver referencias bibliográficas).

6.- Presentación del trabajo.

En este apartado se indica la documentación mínima que debe acompañar a un estudio hidráulico.

La memoria deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Hipótesis adoptadas a la hora de realizar el estudio hidráulico y su justificación: metodología de análisis elegida, condiciones de contorno, cálculo hidráulico de las estructuras, estimación de los coeficientes de rugosidad e información hidrológica.

- Datos de partida: descripción de las estructuras existentes, topografía y perfiles transversales.

- Resultados: altura de la lámina de la corriente y los correspondientes límites de las zonas inundables para los periodos de retorno estudiados, resultado en proximidad de puentes y azudes.

Anejos:

Topografía: empresa que ha realizado la topografía, perfiles, estructuras, perfiles transversales (con una relación constante entre escala horizontal y vertical), etc.

Rugosidades: mapas de uso del suelo, documentación fotográfica, valores elegidos, etc.

Perfiles longitudinales de la corriente.

Secciones transversales con la lámina de agua (con relación entre escala horizontal y vertical constante).

Plano en planta de la áreas inundadas para las avenidas de periodo de retorno estudiadas, indicando para cada perfil la cota de la lámina de agua y utilizando los siguientes colores:

- Periodo de retorno de 10 años: Color rojo.
- Zona de flujo preferente: Línea continua de color morado.
- Periodo de retorno de 100 años: Color naranja.

- Periodo de retorno de 500 años: Color azul.
- Tablas de resultados generales y de modelización de puentes.
- Modelo digital del terreno.

En el caso de estudios unidimensionales, ficheros de modelos hidráulicos con perfiles georreferenciados y todos los resultados de cálculo.

Todos los datos geográficos deberán ser entregados de acuerdo al documento de «Especificaciones para la entrega de información geográfica para su incorporación en el GIS Corporativo del Gobierno Vasco» y al modelo de datos establecido específicamente para estudios hidráulicos.

Bibliografía.

Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino del Gobierno de España (2011).

Guide for Selecting Manning's Roughness Coefficients for Natural Channels and Flood Plains, United States Geological Survey Water-supply Paper 2339, (1989), Arcement and Schneider.

Roughness characteristics of natural channels, U.S. Water-Supply Paper 1849, (1967), Barnes.

HEC-RAS: manual de referencia hidráulica.

IBER, Modelización bidimensional del flujo en lámina libre en aguas poco profundas. Manual de referencia hidráulico, (2010), Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, Grupo Flumen (Universitat Politècnica de Catalunya UPC y Universitat de Barcelona UB), Grupo de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente, GEAMA (Universidad de A Coruña UDC) y Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE (Vinculado a la Universitat Politècnica de Catalunya).