48 31

RIESGO DE INUNDACIONES

la Comisión Europea aprobó en noviembre de 2007 la Directiva 2007/60, sobre la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, definiéndose como zona inundable a aquellos terrenos que pudieran resultar inundados por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo periodo estadístico de retorno fuera de 500 años y establece la necesidad de identificar las zonas con mayor riesgo de inundación, denominadas como *áreas de riesgo potencial significativo de inundación* (ARPSI) y de realizar en ellas mapas de peligrosidad y riesgo de inundación de los siguientes escenarios:

a) Alta probabilidad de inundación, evaluada en el caso del País Vasco en un periodo de retorno de 10 años.

b) Probabilidad media de inundación (periodo de retorno mayor o igual a 100 años).

c) Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (periodo de retorno igual a 500 años).

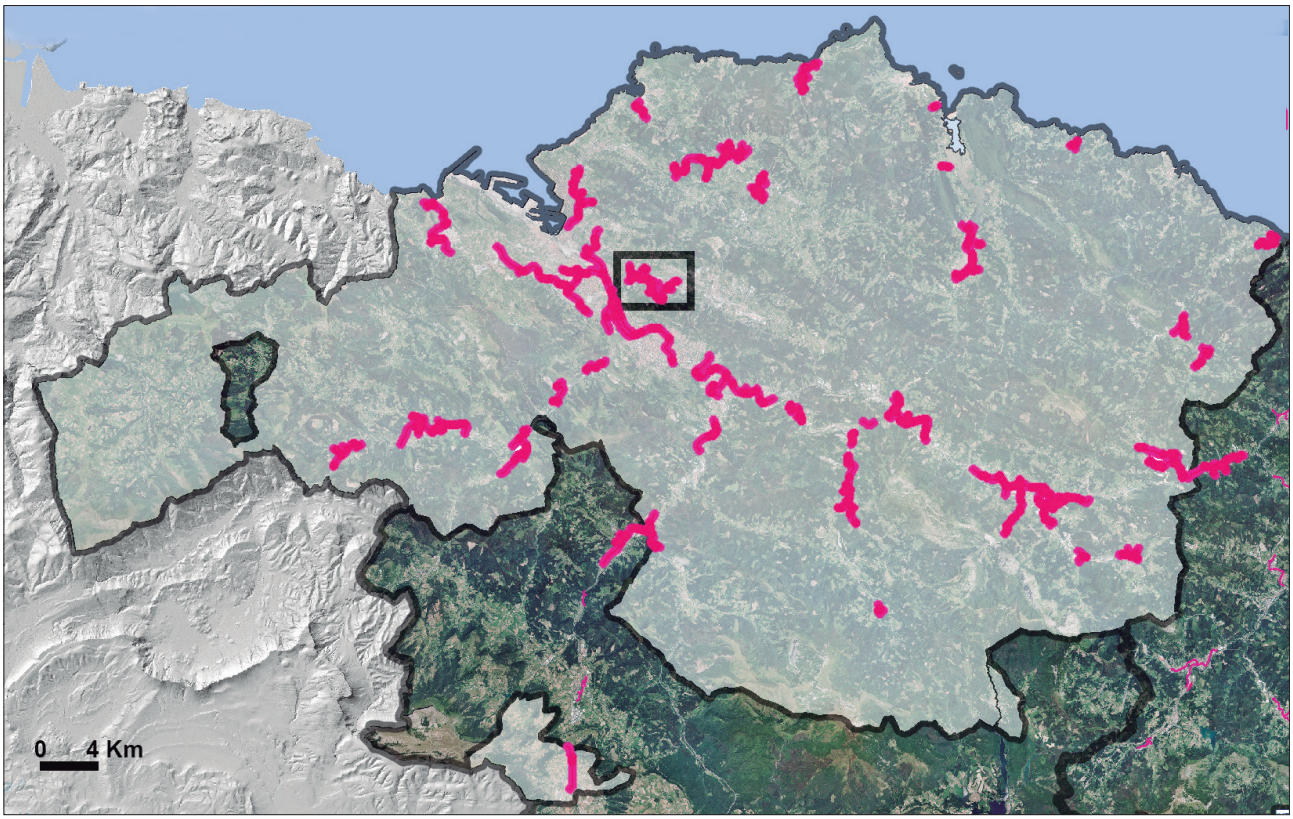
Los *periodos de retorno* (o de recurrencia) son una convención estadística que puede definirse como el tiempo medio entre dos avenidas con caudales superiores a uno determinado.

Esto significa que la cantidad de lluvia caída en un sólo día para ese periodo de retorno (por ejemplo 10 años) solamente se iguala o supera, estadísticamente, una vez cada 10 años. En términos numéricos se expresa que la probabilidad de que se presente una precipitación de tal magnitud o superior en un determinado año es p = 1/10 = 0.1 = 10%; o bien, la probabilidad de que no se presente es la complementaria, es decir el 90%. Sin embargo, eso no implica que no puedan producirse dos tormentas de intensidad igual o superior a la de 10 años en dos años consecutivos; pero en promedio será una vez cada 10 años.

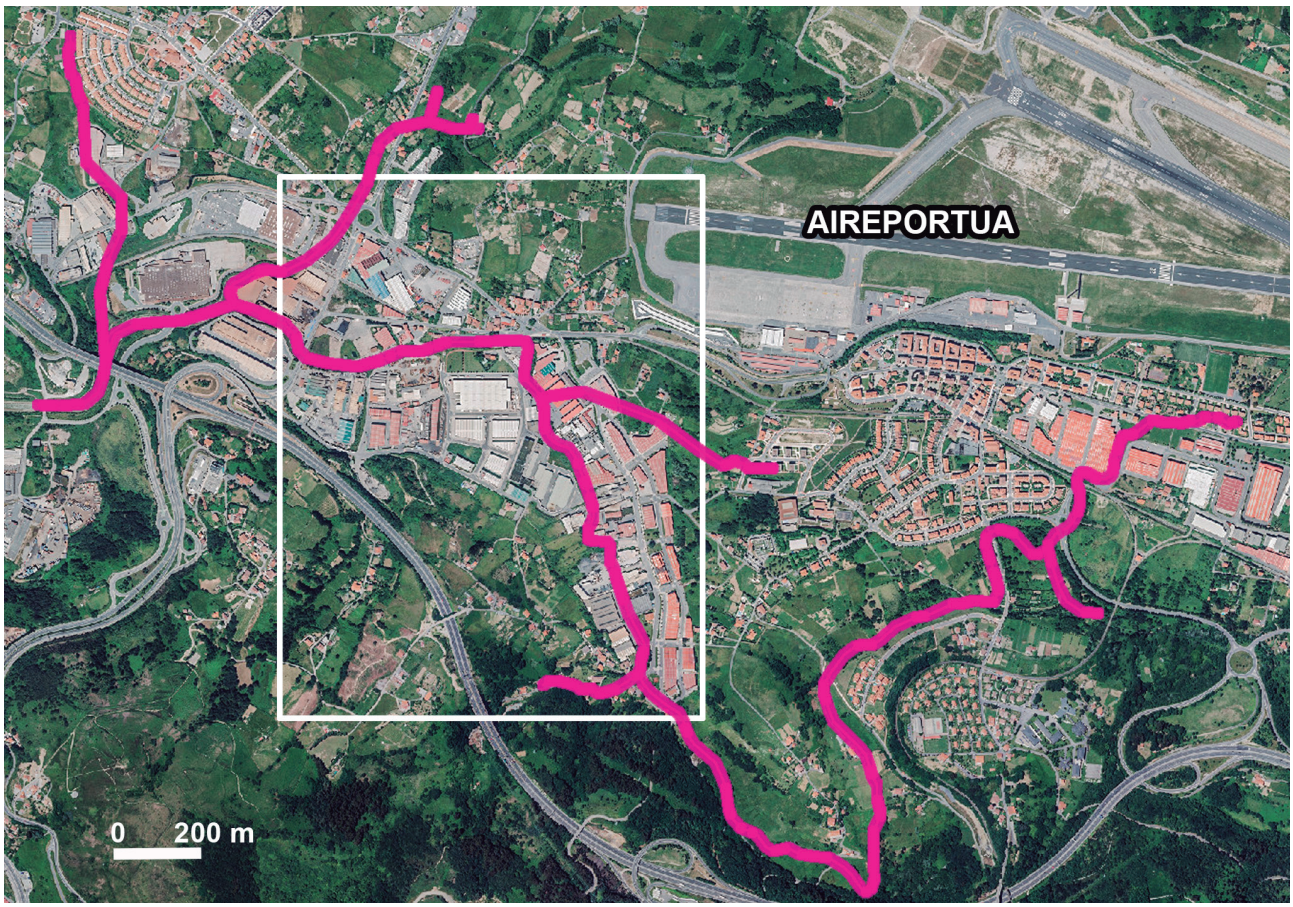
Es precisamente esta información la que proporciona geoEuskadi, elaborada y calculada por URA (Agencia Vasca del Agua). A modo de ejemplo se han elegido los municipios vizcaínos de Erandio y Sondika.

A este último municipio pertenece el polígono industrial de Sangroniz, clasificado como de alta probabilidad de inundación (retorno de 10 años) y por el que trascurre el río Asua (afluente del Ibaizabal).

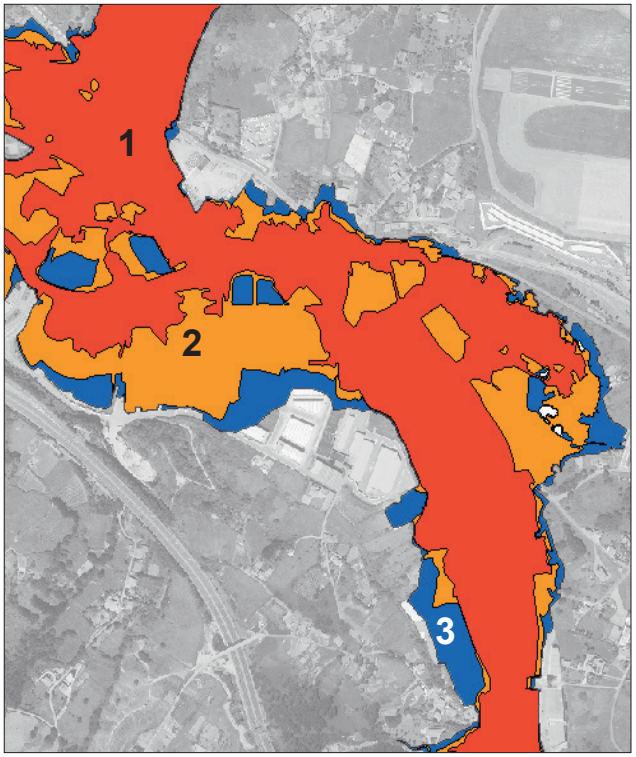
La información cartográfica ofrecida por geoEuskadi incluye también expresamente la señalización de las ARPSIs detectadas en el País Vasco, delimitadas sobre la base de la evaluación preliminar del riesgo inundación, que se elabora a partir de la información disponible previamente, como son los datos registrados y estudios de evolución a largo plazo, incluyendo el posible impacto del cambio climático y teniendo en cuenta las circunstancias actuales de ocupación del suelo, la existencia de infraestructuras, etc.



Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación en Bizkaia, con indicación del ejemplo. Ortofoto 2015 + limites Territorios Históricos + ARPSIs. Fuente: Eusko Jaurlaritza / G. Vasco; geoEuskadi. URA. Se han realzado los ARPSIs .



Ortofoto 2015 + ARPSIs. Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco; geoEuskadi. URA. UTM 30N ETRS89 // X: 504915 m // Y: 4793835 m. Se han realzado los ARPSIs sobre los ofrecidos por geoEuskadi. Se aprecia cómo la zona con riesgo de inundación es considerablemente superior a la reproducida en las imágenes anteriores, incorporando territorios de los términos municipales de Erandio (al oeste) y de Sondika (al este). El recuadro representa el sector ampliado, estando las zonas de riesgo señaladas únicamente indicando el cauce del curso fluvial que las genera.



***1** Inundabilidad de 10 años de periodo de retorno. **2** Inundabilidad de 100 años de periodo de retorno. **3** Inundabilidad de 500 años de periodo de retorno. Ortofoto 2015 + Inundabilidad de la CAPV. Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco; geoEuskadi. URA.*



Ortofoto 2015 + Inundabilidad de la CAPV para periodo de retorno de 10 años. Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco; geoEuskadi. URA. Se observa en la zona de alta probabilidad de inundación (en color) gran parte de un polígono industrial y algunas viviendas.

Es obvio que se debe tender a ofrecer soluciones a los problemas detectados en esta temática pues afectan a la seguridad de las personas y de los bienes. Tras episodios agudos como las inundaciones acaecidas en el País Vasco -y especialmente en Bizkaia- en el año 1983, las actuaciones al respecto se han considerado como prioritarias, estableciéndose un conjunto de medidas implementadas localmente en *Planes de Gestión de Riesgos de Inundación*.

Estos planes recogen y plasman sobre el territorio actuaciones concretas previstas de forma general en los instrumentos de planeamiento.

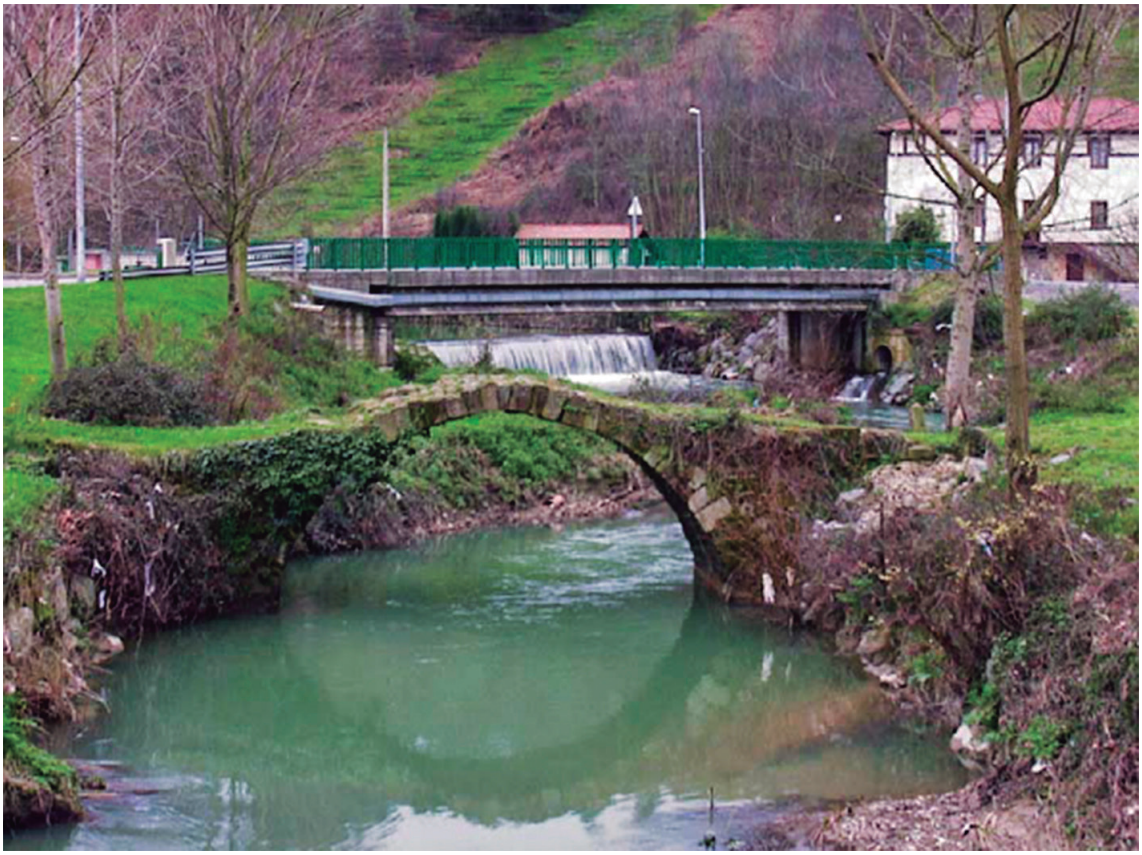
Así, la prevención del incremento del riesgo se centra en que estos riesgos sean tenidos en cuenta en todos los procesos vinculados a la Ordenación del Territorio y el Urbanismo, estableciendo en los instrumentos legales pertinentes las normativas que en cada uno precisen (evitando, por ejemplo, nuevos asentamientos urbanos en zonas vulnerables).

Las actuaciones establecidas tienden también a reducir la probabilidad de daños realizando actuaciones de protección (encauzamientos adecuados, supresión de puentes problemáticos) y otras que traten de que en caso necesario se produzcan inundaciones controladas en aquellos lugares previstos para ello y por lo tanto sin daños.

Por último, se prevén una serie de medidas que predisponen a reducir los impactos, estableciéndose medidas tales como predicciones meteorológicas e hidrológicas, alertas tempranas o la existencia de suficientes recursos de intervención una vez que se ha producido el incidente, habiéndose redactado en 2014 un *Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Con objeto de establecer prioridades en las actuaciones, las zonas afectadas por inundaciones se redactó en 1993 el *Plan Integral de Protección de Inundaciones* (PIPI).

Se han clasificado igualmente los puntos problemáticos en cuatro grupos en función de la gravedad de su problemática y de la necesidad o no de ejecución de medidas. En total se han detectado en el País Vasco noventa puntos problemáticos, estando entre ellos afectados de riesgo *muy alto* o *alto* un total de cuarenta, entre los que se encuentra la zona de Erandio/Sondika, que es la tomada como ejemplo, clasificada como de riesgo alto y ya se han ejecutado por parte de la Agencia Vasca del Agua (URA) diversas actuaciones tendentes a aminorar o suprimir los problemas detectados, a modo de ejemplo está el “Encauzamiento del río Asúa entre industrias Alba y el puente de Sangroniz en el término municipal de Sondika”.



Puente de Sangroniz, en la zona de inundabilidad con 10 años de periodo de retorno.