

**INFORME DE SEGUIMIENTO
DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE
INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO
OCCIDENTAL

(AÑO 2021)**



ÍNDICE

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	<u>5</u>
1.1 Marco normativo y objeto del informe.....	5
1.2 Estructura y alcance del informe	5
<u>2. METODOLOGÍA</u>	<u>7</u>
<u>3. PRINCIPALES EVENTOS DE INUNDACIÓN EN EL AÑO 2021</u>	<u>8</u>
<u>4. PRINCIPALES ACTUACIONES REALIZADAS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PGRI EN EL AÑO 2021.....</u>	<u>22</u>
<u>5. RESUMEN GLOBAL DEL ESTADO DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS.</u>	<u>47</u>

ANEXOS

ANEXO 1: LISTADO DE INDICADORES

ANEXO 2: LISTADO DETALLADO DE ACTUACIONES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco normativo y objeto del informe

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, aprobado por Real Decreto 20/2016, de 15 de enero, (BOE nº 19, de 22 de enero de 2016) incluye en su capítulo 10 la necesidad de evaluar el logro de sus objetivos a través del seguimiento de las medidas incluidas en el programa de medidas para lo cual ya se identificaron una serie de indicadores cuantitativos y cualitativos cuya evolución dará razón del progreso del Plan.

Cada uno de esos indicadores cuenta un valor base, correspondiente a la situación inmediatamente anterior al inicio del período de planificación, esto es 2015, y un valor esperado correspondiente a diciembre de 2021, que constituye el objetivo del Plan.

La descripción de la ejecución del plan se lleva a cabo con periodicidad anual (año natural) y se basa en el valor que en ese periodo han alcanzado los indicadores propuestos para cada medida. Esta información formará parte de las actualizaciones y revisiones posteriores del PGRI, que contempla, tanto los avances realizados, como las modificaciones que justificadamente sea necesario aplicar a la vista de los resultados observados, de acuerdo con el artículo 21.3 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

El objeto del presente informe es, por un lado, describir el grado de implantación del PGRI conseguido durante el año en curso (2021), a través de la cuantificación de los distintos indicadores, y por otro, destacar las actuaciones realizadas, o iniciadas en el período, que hayan contribuido significativamente a la reducción de las consecuencias adversas de las inundaciones.

1.2 Estructura y alcance del informe

El informe de seguimiento constituye la principal herramienta para la evaluación de la consecución de los objetivos del PGRI y pretende mostrar de una forma sencilla los principales resultados obtenidos gracias a la implantación de los PGRI.

Incluye el marco normativo que regula este seguimiento, así como una breve descripción de la metodología seguida para su elaboración en cuanto a recopilación, transmisión, registro y actualización de la información.

El capítulo 3 del Informe está destinado a recoger los principales eventos de inundación acaecidos.

Además, el informe contempla en su capítulo 4 las principales actuaciones emprendidas durante el año 2021.

Finalmente, en el Anexo I se recoge el listado de los indicadores de seguimiento de las medidas incluidas en el plan para el año 2021 y en el Anexo II, el listado detallado de las medidas ejecutadas con indicación de su estado (no iniciada, en tramitación, en ejecución, finalizada o implantada-periódica), según se define a continuación:

- No iniciada: todavía no se ha realizado ninguna actuación con relación a la puesta en marcha de la medida.
- En tramitación: se ha iniciado algún trámite administrativo previo para la ejecución de la medida: tramitación ambiental (proyectos), solicitud de autorización (PPT, proyecto). Esta fase se prolonga hasta que se han superado todos los trámites administrativos preceptivos y el expediente está en fase económica de contratación, una vez confirmada disponibilidad presupuestaria.
- En ejecución: la medida está en marcha:
 - o Se ha firmado un convenio.
 - o Está en ejecución incluida en los planes de actuación del organismo para el período de aplicación del PGRI.
 - o Se ha contratado (proyecto, PPT).
- Finalizada: medidas ya ejecutadas (por ejemplo un proyecto finalizado, una norma legal publicada, etc.).
- Implantada-periódica: medidas que forman parte de la actividad ordinaria y habitual de los distintos organismos implicados en el PGRI (no necesitan ninguna actuación adicional para su ejecución).

2. METODOLOGÍA

Con el fin de conseguir una adecuada coordinación en el flujo de la información necesaria para elaborar el informe anual, se designaron en el marco del grupo de trabajo español de inundaciones los organismos encargados de la coordinación de las actividades de seguimiento del Plan, atendiendo a los distintos ámbitos territoriales en los que se desarrollan las medidas y a las administraciones responsables de las mismas¹.

De este modo, la coordinación del seguimiento de aquellas medidas de ámbito nacional que son responsabilidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), o de otros departamentos de la AGE, se ha llevado a cabo por la Dirección General del Agua, para lo cual cada una de las Autoridades responsables ha remitido a este Centro Directivo la información relativa a la ejecución de sus medidas.

La Dirección General de Protección Civil y Emergencias, por su parte, ha coordinado la información relativa a las medidas cuya responsabilidad correspondía tanto a la propia Dirección General, como a las Autoridades de Protección Civil de las comunidades autónomas, así como aquellas que ejecutan conjuntamente en el marco de sus estructuras de coordinación y cooperación.

Aquellas medidas que se han desarrollado a nivel autonómico o de demarcación, han sido objeto de seguimiento por el Organismo de cuenca. La información relativa a las medidas que constituyen actuaciones físicas a nivel de ARPSI la ha proporcionado tanto el Organismo de cuenca para las ARPSIs fluviales, como la DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar para las ARPSIs marinas.

Toda la información relativa a la ejecución de las medidas fue remitida por las autoridades responsables tanto a la Dirección General del Agua, como a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias y al Organismo de cuenca, según los criterios mencionados anteriormente.

¹ Capítulo 9 Resumen del Programa de medidas

3. PRINCIPALES EVENTOS DE INUNDACIÓN EN EL AÑO 2021

Desde el punto de vista hidrológico el año se caracterizó por cuatro episodios significativos de avenidas, de los que los más destacables fueron las crecidas que se produjeron en noviembre y diciembre y que afectaron a la práctica totalidad del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. El episodio de febrero se localizó en los sistemas Villaviciosa, Sella, Llanes, Pas, Miera, Asón y Nervión.

El periodo analizado abarca del 22 de noviembre al 14 de diciembre de 2021, ambos inclusive. En este lapso de tiempo se produjeron tres episodios: un primer episodio el 24 y 25 de noviembre que afectó principalmente a los sistemas Nalón, Villaviciosa, Sella, Llanes y Deva; el segundo episodio que empezó el día 28 de noviembre en los sistemas Saja, Pas, Miera, Asón, Agüera, Nervión, Oria y Bidasoa y se extendió el día 29 con menos intensidad al Nalón, Sella y Deva; el tercer episodio, del 9 al 11 de diciembre, afectó sobre todo a los sistemas Oria, Urumea y Bidasoa y en menor medida al Nalón, Sella, Deva, Asón y Nervión.

La siguiente tabla muestra a modo de resumen la incidencia de cada episodio en cada uno de los sistemas. En color rojo se indica el episodio con mayores niveles alcanzados en la mayoría de estaciones del sistema, el siguiente sería el naranja y el de menor incidencia el amarillo. Las celdas en blanco indican que el episodio no afectó al sistema o se alcanzó como mucho el umbral amarillo en alguna estación

Sistema	24-nov	29-nov	10-dic
EO			
PORCIA			
NAVIA			
ESVA			
NARCEA			
NALON			
NALON COSTEROS			
VILLAVICIOSA			
SELLA			
LLANES			
DEVA			
NANSA			
GANDARILLA			
SAJA			
PAS			
MIERA			
ASON			
AGÜERA			

NERVION			
ORIA			
URUMEA			
BIDASOA			

Incidencia de cada uno de los tres episodios analizados en el informe en los sistemas SAI-CHC.

En la siguiente tabla se expone a modo de resumen el cómputo de la superación de umbrales en las estaciones automáticas en estos cuatro episodios:

	06-feb	24-nov	29-nov	10-dic	TOTALES
En SEGUIMIENTO	8	15	29	26	78
En PREALERTA	1	10	15	23	49
En ALERTA	0	15	12	9	36

Resumen episodios en estaciones automáticas. Fuente: Elaboración propia

En el episodio del 24 de noviembre se vieron afectados el Nalón, Villaviciosa, Sella, Llanes y Deva; el 29 de noviembre el Nalón, Sella, Deva, Saja, Pas, Miera, Asón, Agüera, Nervión, Oria y Bidasoa; el 10 de diciembre el Narcea, Nalón, Sella, Deva, Asón, Nervión, Oria, Urumea y Bidasoa.

El contexto general de la avenida se enmarca en un episodio de lluvias generalizadas y persistentes, con una punta de precipitación especialmente adversa el día 29 de noviembre, a lo que hay que añadir el incremento de temperatura en esa fecha que provocó un importante efecto del deshielo en las cabeceras.

La siguiente tabla muestra un resumen de la precipitación registrada en los pluviómetros de la red SAI-CHC. Incluye las precipitaciones máximas acontecidas en periodos de 1, 12 y 24 h, la precipitación total, y el porcentaje de datos no disponibles desde el 22 de noviembre al 14 de diciembre.

Sistema	Estación	Ubicación	P1h	P12h	P24h	Ptotal	ND
			mm	mm	mm	mm	%
EO	1424	Río Eo en Ribera de Piquín	10	25.4	47.8	223	0.4
	1426	Río Eo en Pontenova	12	42	56.7	293	0
	1427	Río Eo en San Tirso de Abres	17	34.9	43.9	219	0
	1429	Río Suarón en Mazo de Meredo	17	37.5	58.2	323	0
PORCIA	1414	Río Porcia en Sueiro	20	35.4	47	299	0
NAVIA	1402	Río Ser en Vallo	7.8	20.8	36.4	179	0.1
	1404	Río Ibias en San Antolín	10	27.7	51.7	275	0.4
ESVA	1395	Río Esva en Trevías	17	43.9	75	499	0
NARCEA	1349	Río Narcea en Regla de Corias	11	24.8	37.6	258	0
	1354	Río Narcea en La Barca	6	28.2	36.5	312	0

Sistema	Estación	Ubicación	P1h	P12h	P24h	Ptotal	ND
			mm	mm	mm	mm	%
	1359	Río Narcea en Requejo	13	44.9	54.6	326	0.6
	1360	Río Narcea en Quinzanas	6.5	40.6	52.5	330	0
NALON	1333	Río Nalón en Tanes	9.2	70	107	603	0.4
	1334	Río Nalón en Rioseco	8.7	59.9	88.4	634	0.4
	1335	Río Nalón en El Condado	10	56.8	72.8	542	2.7
	1342	Río Nora en Pola de Siero	9.3	50.9	65.8	471	0.4
	1343	Río Nora en San Cucao	8.4	38.7	52.5	420	0
	1346	Río Trubia en Valdemurio	9.9	87.5	109	399	0.4
	1347	Río Pigüeña en Almurfe	11	41.4	54.5	398	0.6
	1352_C	Río Pigüeña en Canal de Pigüeña	9.5	26	32.4	235	0
	1367	Río Caudal en Argame	11	41.3	54.7	341	0
	1368	Río Nalón en Grullos	9.8	39.3	52.5	340	0.6
	1370	Río Nalón en Peñaullán	14	40.5	61.6	387	0
	1371	Río Nalón en Palomar	12	46.1	59.6	341	0
	1375	Río Trubia en Trubia (Machón)	11	34.7	46.7	335	0
COSTEROS	1304	Río Raices en Salinas	11	25.3	36.2	299	0
VILLAVICIOSA	1305	Río Linares en Villaviciosa	14	40.1	65.5	466	0
SELLA	1292	Río Sella en Arriondas	12	70.4	109	548	0
	1293	Río Sella en Pervis	10	73.5	103	542	0
	1294	Río Güeña en Cangas de Onís	11	76.9	112	516	0
	1296	Río Ponga en Sobrefoz	22	135	172	637	0.4
	1297	Río Sella en Ribota	11	76.7	121	726	0.4
	1298	Río Ponga en Santillán	8.6	72.2	102	584	0
	1303	Río Piloña en Villamayor	9.9	65.1	95.1	517	0
LLANES	1281	Río Ereba en Nueva de Llanes	12	38.2	53.1	338	0
	1285	Río Bedón en Rales	14	53.6	68	397	0
DEVA	1264	Río Bullón en Ojedo	12	50.6	63.7	347	0
	1268	Río Deva en Puentelles	15	76.7	124	626	0
	1274	Río Cares en Poncebos	15	81.7	115	644	0
	1276	Río Cares en Mier	16	113	154	648	0.4
NANSA	1252	Río Nansa en Puente Pumar	14	60.2	105	586	0
GANDARILLA	1262	Río Escudo en Roiz	19	81.6	105	526	0

Sistema	Estación	Ubicación	P1h	P12h	P24h	Ptotal	ND
			mm	mm	mm	mm	%
SAJA	1240	Río Saja en Torrelavega	11	44.4	76.8	433	0.6
	1242	Río Saja en Azud del Pte. S.Miguel	15	53.7	101	537	0
	1246	Río Saja en Riente	15	56.1	79.4	601	0
	1247	Río Saja en Fresneda	7.5	47.4	80.2	558	0.4
	1248	Río Saja en Puente de Riente	11	40.1	61.4	298	0
BESAYA	1235	Río Besaya en Azud de corrales	12	60.9	97.3	566	0
	1237	Río Besaya en Puente de Torres	17	56.6	104	556	0
	1244	Río Besaya en Arenas de Iguña	7.4	42.5	64.9	449	0
PAS	1215	Río Pas en Puente Viesgo	11	55	89.4	515	0
	1216	Río Pas en Carandía	16	67.5	96.7	502	0
	1217	Río Pisueña en La Penilla	10	56.2	103	609	0
	1219	Río Pas en San Lorenzo	11	59.8	100	605	0
MIERA	1204	Río Campiazo en Beranga	12	54.3	83.3	606	0
	1206	Río Miera en Puente Agüero	14	59	84.5	520	0
	1208	Río Miera en Liérganes	9.2	43.3	76.8	499	2.9
ASON	1193	Río Gándara en La Gándara	11	91.9	143	866	0
	1201	Río Asón en Ramales	17	76.1	120	745	0
	1202	Río Carranza en Pondra	14	65.3	106	653	0
AGUERA	1186	Río Agüera en Guriezo	16	60.3	91.9	611	0.4

Precipitación registrada en los pluviómetros del SAI-CHC. P1h, P12h y P24h son las acumulaciones máximas registradas en 1, 12 y 24 h; los sombreados son el nivel de alerta asociado. Ptotal es la precipitación total durante el periodo. Fallos es el porcentaje de datos no disponibles (ND).

63 de los 70 pluviómetros superaron, al menos, el umbral amarillo, 8 el naranja y 1 el umbral rojo. El episodio está marcado por lluvias de no mucha intensidad (en general los máximos horarios están entre 10 y 20 mm) pero con una persistencia de entre 12 y 24 h (umbrales naranjas y rojos sólo en la ventana de 12 h), lo que probablemente esté justo en el entorno del tiempo de concentración de las cuencas del Cantábrico. Especialmente reseñable es la precipitación en el pluviómetro de Sobrefoz (cabecera del Sella), donde se registraron los máximos para las tres ventanas de análisis: 22, 135 y 172 mm en 1, 12 y 24 h respectivamente.

La precipitación en los 15 días de análisis es realmente notable, con acumulaciones por encima de 500 mm en buena parte de los pluviómetros de la red. Únicamente las cuencas del oeste (Eo, Porcía y Navia) se alejaron de esa precipitación acumulada de 500 mm. El máximo se dio en el pluviómetro de La Gándara (cabecera del Asón) con 866 mm.

La siguiente tabla muestra los datos de precipitación anteriormente mostrados, pero agregados por sistemas. Se muestra la precipitación máxima en ventanas de 12, 24 y 48 h, y la precipitación

total en el periodo; esta precipitación total se convierte en volumen del recurso a través del área de las subcuena:

Sistema	OBSERVADO					HARMONIE		
	P _{12h}	P _{24h}	P _{48h}	P _{total}	V	P _{total}	RMSE	SESGO
	mm	mm	mm	mm	hm ³	mm	mm	%
EO	34	47	64	265	277	230	1.1	-13.1
PORCIA	35	47	61	299	72	261	1.8	-12.8
NAVIA	23	44	65	227	586	281	0.7	23.6
ESVA	44	75	115	499	405	309	1.8	-38
NARCEA	32	40	66	307	568	408	0.8	32.9
NALON	46	63	89	419	2053	450	0.8	7.3
NALON COSTEROS	25	36	58	299	163	242	1.1	-19.2
VILLAVICIOSA	40	66	99	466	215	334	1.4	-28.4
SELLA	79	116	149	582	746	604	1.1	3.8
LLANES	46	60	86	367	122	484	1.4	32
DEVA	77	113	150	566	681	689	1.3	21.7
NANSA	60	104	156	586	253	558	1.4	-4.7
GANDARILLA	82	104	140	526	128	382	1.5	-27.3
SAJA	40	72	114	500	523	550	1.2	9.9
PAS	56	96	145	558	392	541	1.3	-3
MIERA	46	74	117	542	329	450	1.3	-16.9
ASON	75	121	182	755	575	559	1.4	-26
AGÜERA	60	91	139	610	148	472	1.5	-22.6

Precipitación areal en las subcuencas. El bloque observado incluye los máximos ocurridos en periodos de 12, 24 y 48 h (sombreados según nivel de vigilancia), la precipitación total del periodo y el volumen asociado. El bloque de pronóstico muestra el acierto del pronóstico HARMONIE: RMSE para la raíz del error cuadrático medio, SESGO para el porcentaje de error en la precipitación total.

18 zonas hidrológicas superaron alguno de los umbrales: 7 el de Vigilancia-0 y 11 la Vigilancia-1. Las cuencas donde hubo más precipitación fueron del Sella hacia el Este; como se indicaba en el apartado anterior, estas cuencas tuvieron precipitación media por encima de los 500 mm

En las cuencas de los ríos Pas y Pisueña, se llegaron a recoger valores próximos a los 100 litros por metro cuadrado en 24 horas, además el deshielo de la nieve acumulada en las cabeceras de las citadas cuencas hizo que los cauces superasen el límite de su capacidad hidráulica. El episodio estuvo marcado por lluvias de no mucha intensidad (en general los máximos horarios están entre 10 y 20 mm) pero con elevada persistencia entre 12 y 24 h, lo que probablemente esté justo en el entorno del tiempo de concentración de las cuencas del Cantábrico. La precipitación en los 15 días de análisis es realmente notable, con acumulaciones por encima de 500 mm en buena parte de

los pluviómetros de la red. Únicamente las cuencas del oeste (Eo, Porcía y Navia) se alejaron de esa precipitación acumulada de 500 mm.

En cuanto a los niveles de agua registrados en las estaciones de la red SAI se muestran los niveles máximos registrados en las estaciones automáticas para cada uno de los tres episodios de noviembre-diciembre de 2021. Además, también se muestran los valores de los umbrales de nivel (seguimiento-amarillo, prealerta-naranja y alerta-rojo) y el porcentaje de datos no disponibles (ND) para el periodo analizado.

Sistema	Ubicación	Est.	Umbrales Nivel [m]			Niveles máximos registrados [m]			ND [%]
			Seg.	Pre.	Ale.	24-25 Nov	28-29 Nov	10-11 Dic	
EO	Río Eo en Ribera de Piquín	1424	2.1	2.6	3.5	0.370	0.757	1.184	0
	Río Eo en Pontenova	1426	3.2	4.0	4.7	2.063	2.350	2.942	0
	Río Eo en San Tirso de Abres	1427	2.2	2.8	3.5	1.020	1.275	1.853	0
	Río Suarón en Mazo de Meredo	1429	1.8	2.4	3.0	1.471	1.318	1.373	0
PORCÍA	Río Porcía en Sueiro	1414	2.2	2.6	3.0	2.177	2.118	2.233	0
NAVIA	Río Navia en As Nogais	1401	-	-	-	0.748	0.887	1.389	9.6
	Río Ser en Vallo	1402	1.9	2.4	2.6	0.500	0.795	1.724	0
	Río Ibias en San Antolín	1404	2.0	2.4	2.7	0.485	0.706	1.791	0
	Río Navia en Trelles	1405	4.5	-	-	3.384	3.421	4.714	0.4
	Río Navia en Ponte da Murias	1407	-	-	-	1.059	1.521	2.879	0
ESVA	Río Esva en Trevías	1395	2.0	2.5	3.0	1.925	2.221	2.413	0
	Río Negro en Paladeperre	1397	2.5	-	-	2.446	2.340	2.418	0
	Río Negro en Luarca	1398	1.5	1.8	2.1	1.373	1.270	1.409	0
NALÓN	Río Narcea en Regla de Corias	1349	-	-	-	1.970	2.071	3.348	0
	Río Narcea en Corias	1353	1.9	2.4	2.9	1.124	1.207	2.489	0
	Río Narcea en La Barca	1354	3.6	5.1	-	3.224	3.954	4.948	0
	Río Narcea en Requejo	1359	2.9	3.5	4.0	2.550	2.822	3.555	0.6
	Río Narcea en Quinzanas	1360	2.1	2.5	2.9	2.364	2.094	2.969	0
	Río Nalón en El Condado	1335	2.6	3.0	3.6	3.209	3.105	3.058	2.7
	Río Nalón en Vegalencia	1338	2.2	-	-	2.657	2.477	2.549	0
	Río Nalón en Sama de Langreo	1339	1.9	2.4	2.9	2.515	2.281	2.312	0
	Río Nora en Pola de Siero	1342	2.0	2.8	3.5	2.810	2.723	3.093	0
	Río Nora en San Cucao	1343	4.0	4.5	5.0	4.426	3.521	4.045	0
	Río Noreña en La Fresneda	1344	2.2	2.9	3.5	3.519	2.422	2.799	0

Sistema	Ubicación	Est.	Umbrales Nivel [m]			Niveles máximos registrados [m]			ND [%]
			Seg.	Pre.	Ale.	24-25 Nov	28-29 Nov	10-11 Dic	
	Río Pigüena en Almurfe	1347	2.3	-	-	2.293	1.808	2.794	0.2
	Río Pigüena en Pte. San Martín	1358	1.5	1.9	2.4	1.796	1.314	1.944	0
	Río Lena en Vega del Rey	1363	1.5	1.9	2.5	1.996	1.199	1.219	13.4
	Río Caudal en Argame	1367	3.0	3.4	3.7	3.901	3.421	3.460	0
	Río Nalón en Grullos	1368	4.2	4.6	6.0	5.979	4.714	4.987	0.6
	Río Nalón en Peñauarán	1370	5.3	-	-	6.238	5.642	6.197	0
	Río Nalón en Palomar	1371	3.6	4.6	5.6	5.364	4.572	4.575	0
	Río Trubia en Trubia (Machón)	1375	3.5	4.0	4.5	3.627	2.503	2.684	0
	Río Trubia en Trubia (Desemb.)	1376	3.0	3.5	4.0	3.034	2.150	2.315	0
	Río Cubia en Grado	1378	1.2	1.6	2.0	1.390	0.935	0.995	0
	Río Raíces en Salinas	1304	1.6	1.8	2.2	1.052	1.052	1.311	0
VILLAVICIO.	Río Linares en Villaviciosa	1305	1.5	1.9	2.3	2.377	1.656	1.873	0
SELLA	Río Sella en Arriondas	1292	4.3	5.3	6.3	7.289	5.410	5.465	0
	Río Sella en Pervis	1293	2.2	2.6	3.5	4.022	2.755	2.861	0
	Río Güeña en Cangas de Onís	1294	1.8	2.2	3.1	3.139	1.899	1.679	0
	Río Sella en Cangas de Onís	1295	4.0	4.5	5.3	6.894	5.012	4.962	0
	Río Ponga en Sobrefoz	1296	1.0	1.3	1.6	1.681	1.122	1.336	0
	Río Sella en Ribota	1297	2.0	2.6	3.4	1.657	2.024	2.115	0
	Río Ponga en Santillán	1298	1.2	1.8	2.4	3.160	1.786	2.078	0
	Río Sella en Santianes	1299	2.6	3.6	5.0	5.857	3.989	4.002	0
	Río Sella en Fuentes	1300	4.5	6.0	7.5	8.425	5.882	5.927	0
	Río Piloña en Arriondas	1301	2.8	3.5	4.4	4.882	3.288	3.464	0
	Río Piloña en Ozanes	1302	2.0	2.5	3.5	3.432	2.448	2.579	0
	Río Piloña en Villamayor	1303	4.0	4.5	5.0	4.848	3.830	4.138	0
LLANES	Río Ereba en Nueva de Llanes	1281	1.2	1.8	2.4	1.207	1.017	0.863	0
	Río Bedón en Rales	1285	1.4	1.8	2.2	2.427	1.361	1.257	0
DEVA	Río Bullón en Ojedo	1264	1.2	1.6	1.9	1.257	0.849	1.373	0
	Río Deva en Ojedo	1265	1.4	1.8	2.5	0.980	1.071	1.914	0
	Río Deva en Puenteles	1268	2.2	3.5	4.5	3.894	2.887	3.360	0
	Río Deva en Panes	1269	3.5	4.5	5.2	5.762	4.550	4.798	0

Sistema	Ubicación	Est.	Umbrales Nivel [m]			Niveles máximos registrados [m]			ND [%]
			Seg.	Pre.	Ale.	24-25 Nov	28-29 Nov	10-11 Dic	
	Río Cares en Poncebos	1274	3.3	3.7	4.0	2.987	2.777	3.267	0
	Río Cares en Mier	1276	3.0	3.3	4.2	5.127	3.778	4.036	0
NANSA	Río Nansa en Puente Pumar	1252	2.1	2.8	3.5	1.756	1.128	1.276	0
GANDARILL.	Río Escudo en Roiz	1262	1.5	2.0	2.2	1.868	1.689	1.221	0
SAJA	Río Besaya en Azud de corrales	1235	2.3	2.6	-	2.209	2.569	2.300	0
	Río Besaya en Pte. de Torres	1237	3.0	3.3	4.1	2.574	3.956	3.221	0
	Río Saja en Torrelavega	1240	3.5	4.0	4.6	2.614	3.404	2.776	0.6
	Río Saja en Azud Pte. S.Miguel	1242	1.8	2.4	3.0	1.888	2.306	1.737	0
	Río Besaya en Arenas de Iguña	1244	3.4	3.6	3.9	2.650	3.790	3.217	0
	Río Saja en Santa Lucía	1245	3.4	3.7	4.0	3.298	4.118	2.730	0
	Río Saja en Fresneda	1247	2.8	3.2	3.5	2.585	3.012	2.164	0
	Río Saja en Puente de Ruento	1248	1.7	2.0	2.2	2.073	2.181	1.565	0
PAS-MIERA	Río Pas en Puente Viesgo	1215	5.2	5.7	6.4	3.696	7.526	6.011	0
	Río Pas en Carandia	1216	2.1	2.7	3.1	1.883	4.000	2.987	0
	Río Pisueña en La Penilla	1217	1.1	1.6	2.1	0.717	1.124	0.906	0
	Río Pas en Soto de Iruz	1218	-	-	-	1.090	2.863	2.106	0
	Río Pas en San Lorenzo	1219	2.6	3.3	3.9	2.372	4.376	3.534	0
	Río Campiazo en Beranga	1204	3.0	3.5	4.3	1.596	2.661	2.562	0
	Río Aguanaz en Entrambasag.	1205	2.8	3.4	3.8	1.684	3.072	2.904	0
	Río Miera en Puente Agüero	1206	2.4	2.8	3.2	1.866	3.247	2.679	0
	Río Miera en La Cavada	1207	3.0	3.8	4.5	2.300	4.001	3.579	0
	Río Miera en Liérganes	1208	1.8	2.2	-	1.474	1.983	1.806	2.9
ASÓN	Río Gándara en La Gándara	1193	-	-	-	1.540	2.851	2.888	0
	Río Asón en Coterillo	1196	3.6	4.4	5.4	3.050	5.980	5.032	0.2
	Río Asón en Ramales	1201	3.0	3.3	4.0	2.384	4.776	4.240	0
	Río Carranza en Pondra	1202	2.0	-	-	1.290	2.693	1.449	0
AGÜERA	Río Agüera en Guriezo	1186	2.8	3.2	3.6	2.007	3.606	2.817	0

Niveles máximos registrados en las estaciones SAI-CHC para cada uno de los tres episodios. Los colores sombreados indican el umbral de nivel (seguimiento, prealerta y alerta) que se superó. A la izquierda de estos valores se tienen los valores de los umbrales de nivel. En la última columna el porcentaje de datos no disponibles (ND).

En el episodio del 24-25 de noviembre hubo 40 estaciones, de las 87 con umbrales configurados, que superaron alguno de los umbrales de nivel establecidos. 15 estaciones superaron el umbral de seguimiento, 10 superaron la prealerta y 15 llegaron al umbral de alerta. En este episodio cabe señalar la cuenca del Sella, donde 9 de las 12 estaciones superaron el umbral de alerta.

En el episodio del 28-29 de noviembre hubo 56, de las 87 con umbrales configurados, estaciones que superaron alguno de los umbrales de nivel establecidos. 29 estaciones superaron el umbral de seguimiento, 15 superaron la prealerta y 12 llegaron al umbral de alerta. Este episodio afectó especialmente a la cuenca del Nervión, donde 4 de las 5 estaciones de nivel superaron el umbral de alerta.

En el episodio del 10-11 de diciembre hubo 58 estaciones, de las 87 con umbrales configurados, que superaron alguno de los umbrales de nivel establecidos. 26 estaciones superaron el umbral de seguimiento, 23 superaron la prealerta y 9 llegaron al umbral de alerta. Este episodio afectó especialmente a las cuencas del Oria, Urumea y Bidasoa, donde todas las estaciones de nivel superaron el umbral de alerta.

En total, en el periodo analizado que comprende los tres episodios, hubo 70 estaciones que entraron en seguimiento, 48 que llegaron a la prealerta y 36 que entraron en alerta.

Los niveles máximos registrados en el episodio en relación con los datos históricos de las estaciones de aforo, suponen el segundo valor máximo registrado en la estación del río Pas en Puente Viesgo, y el mayor de la serie en la estación de los ríos Pas-Pisueña en Carandia.

El número de las notificaciones por Vigilancia Meteorológica y Seguimiento de Niveles que se enviaron desde el Centro de Cuenca (CECU) a las distintas listas de distribución (ayuntamientos, diputaciones, centros de emergencias, etc.) vía correo electrónico. Además, se añaden los Avisos Hidrológicos, que por estar en fase de pruebas, se remiten únicamente al personal de CHC y Tragsatec.

Las Vigilancias Meteorológicas se activan por pronósticos de precipitación del modelo HARMONIE, los avisos hidrológicos por pronóstico de superación de umbrales de caudal del modelo hidrológico TETIS y los Seguimientos de Niveles por superación de umbrales de nivel en las estaciones de la red SAI-CHC.

Día	V. Meteorológica	A. Hidrológico	S. Niveles
21 noviembre	3	0	0
22 noviembre	4	1	1
23 noviembre	4	0	1
24 noviembre	4	4	37
25 noviembre	3	3	9
26 noviembre	4	3	3
27 noviembre	4	1	7
28 noviembre	4	4	14
29 noviembre	3	4	35

30 noviembre	3	4	4
01 diciembre	4	4	1
02 diciembre	1	4	15
03 diciembre	3	4	0
04 diciembre	4	4	0
05 diciembre	2	4	17
06 diciembre	0	4	8
07 diciembre	4	4	14
08 diciembre	4	4	5
09 diciembre	4	4	32
10 diciembre	2	4	23
11 diciembre	0	4	16
12 diciembre	0	3	1
TOTAL	64	71	243

Número de notificaciones enviadas desde el CECU con Vigilancia por pronósticos meteorológicos, Avisos Hidrológicos por pronósticos TETIS y Seguimiento de Niveles en estaciones SAI-CHC. El número máximo de Vigilancia Meteorológica y Avisos Hidrológicos está condicionado por el número de actualizaciones diarias del modelo meteorológico HARMONIE que son 4.

Como resumen se puede decir que, en los 22 días analizados, se enviaron un total de 378 notificaciones por correo electrónico, de las cuales 243 fueron por seguimiento de niveles, 64 por Vigilancia Meteorológica y 71 por Avisos Hidrológicos (en fase de pruebas). Los días que más notificaciones se produjeron fueron el 24 (45), 29 (42) de noviembre y 9 de diciembre (40).

Por otro lado, los avisos emitidos por AEMET en cuanto a los fenómenos meteorológicos adversos fueron:

- AEMET informó sobre activación de avisos por fenómenos meteorológicos adversos de nivel amarillo siguientes:
 - 22/11/2021. Lluvias. Precipitación acumulada en 12 horas. Centro y Valle de Villaverde y Litoral.
 - 23/11/2021. Nieve. Liébana y Centro y Valle de Villaverde.
 - 25/11/2021. Lluvias. Litoral. Ebro
 - 27/11/2021. Lluvias en Litoral, Centro y Valle de Villaverde y Liébana. Nieve en el Ebro.
 - 30/11/2021. Lluvias en litoral y Centro y Valle de Villaverde. Nieve en Liébana y Centro y Valle de Villaverde.
- AEMET informa sobre activación de avisos por fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja siguientes:
 - 25/11/2021. Nieve. Liébana y Centro y Valle de Villaverde.
 - 27/11/2021. Nieve, Liébana. Centro y Valle de Villaverde. Ebro.
 - 28/11/2021. Nieve. Ebro.
- AEMET informa sobre activación de avisos por fenómenos meteorológicos adversos de nivel rojo siguientes:
 - 27/11/2021. Nieve, Liébana. Centro y Valle de Villaverde.

- HARMONIE-CHC (con datos de AEMET) informa de superaciones de precipitaciones previstas por encima del nivel de vigilancia en 12, 24 o 48 horas los días y para las cuencas siguientes:
 - 23/11/2021. Deva, Nansa, saja, Pas-Miera, Asón y Agüera.
 - 24/11/2021: Nansa, Saja-Besaya y Pas-Miera.
 - 25/11/2021. Deva. Nansa.
 - 26/11/2021. Deva. Nansa. Saja-Besaya. Pas-Miera. Asón. Agüera.
 - 27/11/2021. Deva. Nansa. Gandarilla. Saja-Besaya., Pas-Miera. Asón, Agüera.
 - 28/11/2021. Deva. Nansa. Gandarilla. Saja-Besaya., Pas-Miera. Asón, Agüera.
 - 29/11/2021. Asón. Agüera.
 - 30/11/2021. Deva. Saja-Besaya- Pas-Miera
- HARMONIE-CHC (con datos de AEMET) informa de superaciones de precipitaciones previstas por encima del nivel de alerta en 12, 24 o 48 horas los días y para las cuencas siguientes:
 - 23/11/2021. Asón.
 - 26/11/2021. Deva.
 - 27/11/2021. Deva. Saja-Besaya.
 - 28/11/2021. Pas-Miera. Asón. Agüera.
- 26/11/2021 AEMET emite comunicado especial por temporal en la península, con especial incidencia en el norte.
- 28/11/2021. Delegación del Gobierno declara la fase de preemergencia del Plan de Vialidad invernal.

Además se activaron algunas de las fases y situaciones del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT):

- 24 de noviembre de 2021 de activación, desde las 10:45 horas, de la fase de preemergencia en situación de alerta del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT). En especial por lo que se refiere a las Cuencas del Deva, Nansa, Saja-Besaya e Híjar.
- 24 de noviembre de 2021 de declaración, desde las 19:26 horas, de la situación de alerta máxima de la fase de preemergencia del INUNCANT.
- 26 de noviembre de 2021 de desescalada activación, desde las 14:30 horas, de la fase de preemergencia en situación de alerta del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT).
- 29 de noviembre de 2021 de activación, desde las 07:00 horas, de la fase de emergencia del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT), en situación 0.
- 29 de noviembre de 2021 de activación, desde las 09:00 horas, de la fase de emergencia del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT), en situación 1 y de delegación de la Dirección de la Emergencia en la Directora General de Interior.
- 29 de noviembre de 2021 de desescalada, desde las 24:00 horas, del nivel 1 al 0, en fase de emergencia, del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT).
- 30 de noviembre de 2021 de activación, desde las 10:30 horas, de la fase de normalización del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (INUNCANT).
- 1 de diciembre de 2021 a las 9.30 h, de activación de la fase de Preemergencia situación de alerta máxima.
- 3 de diciembre de 2021 a las 11:00 h, de desactivación de la fase de preemergencia y fin de fase de normalización.



Avenida del río Sella en Arriondas (Asturias) el 24 de noviembre de 2021

Fuente: fondo documental del Organismo

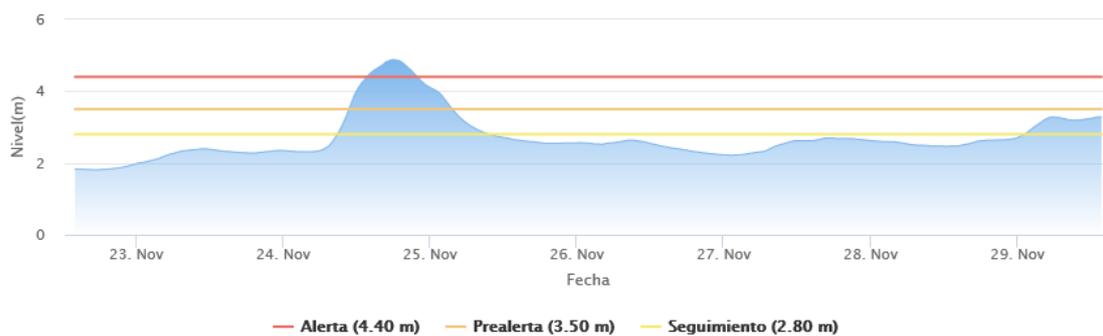


Gráfico de Nivel en la estación automática del río Sella en Arriondas – noviembre de 2021.

Fuente: página web CHC



*Estación Automática del río Cares en Mier. Las escalas completamente sumergidas a las 13:45 del 24 de noviembre.
Fuente: TRAGSATEC.*



Río Güeña en Cangas de Onís – 12:15 h del 24 de noviembre

4. PRINCIPALES ACTUACIONES REALIZADAS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PGRI EN EL AÑO 2021

A continuación, se indican las actuaciones más destacadas que la Dirección General del Agua (DGA), el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) y AEMET han ejecutado a lo largo del año 2021 en cumplimiento con lo establecido en los programas de medidas de los PGRI.

En general, son medidas que ya se habían iniciado en años anteriores e incluso, algunas de ellas, forman parte de la actividad ordinaria y habitual de estos organismos y su implantación es continua (medida implantada-periódica) a lo largo de todo el ciclo de vigencia del Plan (2016-2021).

Estas actuaciones se están desarrollando en los distintos ámbitos territoriales que comprende el Plan, y en cada fase de gestión del riesgo.

Ámbito nacional/autonómico

En materia de **prevención**:

- Las confederaciones hidrográficas han revisado y actualizado los planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI) en 2021. Estos PGRI de segundo ciclo, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 903/2010, han sido sometidos a consulta pública en el segundo semestre de 2021 y serán aprobados en 2022.

Para fomentar su divulgación, el MITERD organizó el 16 de septiembre de 2021 una [jornada presencial y online](#) para la presentación de los principales contenidos y novedades de estos PGRI de segundo ciclo de las confederaciones hidrográficas.

Además, con el objetivo de dar a conocer de forma sintética y visual los contenidos de los PGRI de segundo ciclo, haciendo especial hincapié en las principales novedades de esta nueva fase, en junio de 2021 se publicó el [Resumen ejecutivo de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación del segundo ciclo \(2022-2027\) en las cuencas intercomunitarias – Contenidos y principales novedades](#).

- En 2021 se ha continuado trabajando en la [actualización de los mapas de peligrosidad y riesgo y su puesta a disposición pública a través del visor cartográfico del SNCZI y mediante descarga en la página del MITECO](#). Asimismo, en junio de dicho año se publicó el [Resumen ejecutivo de la caracterización de la peligrosidad y riesgo de inundación fluvial en los PGRI de 2º ciclo en las cuencas intercomunitarias \(2022-2027\)](#), en el que se sintetizan las mejoras realizadas en los mapas de peligrosidad y riesgo elaborados y se recopilan las estadísticas y resultados más relevantes.
- En noviembre de 2021 se publicó la nueva versión de la [herramienta matemática de modelización hidrológica e hidráulica Iber](#), que se ha denominado Iber 3.1. Los trabajos se han realizado en colaboración con sus creadores: la Universidad Politécnica de Cataluña, la Universidad de A Coruña y el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Entre las mejoras, destacan la incorporación de nuevos módulos de drenaje urbano y de erosión de suelos; los avances implantados en los módulos para el transporte de

sedimentos y para la simulación hidrológica; además de una mejora completa en la operatividad. La [presentación de esta nueva versión](#) tuvo lugar el día 25 de noviembre de 2021 en el Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX), en formato presencial y online.

- Dado que en la Directiva de Inundaciones se propone la consideración de los posibles efectos del cambio climático en la incidencia de inundaciones, se ha desarrollado un nuevo [estudio de los efectos del cambio climático en la gestión de los riesgos de inundación, que ha sido incorporado en los PGRI de segundo ciclo](#). Este análisis ha considerado los cambios sobre las precipitaciones máximas, la influencia de la nieve y los usos de suelo (como los cambios en usos de suelo, la erosión, superficie impermeabilizada o sedimentos). Para la influencia de la nieve se han utilizado los resultados incluidos en el documento “Caracterización de la nieve en España y su incidencia en las inundaciones” desarrollado por SPESA Ingeniería S.A para las zonas nivales del Pirineo, Sierra Nevada, Sistema Central y Cordillera Cantábrica. En cuanto a la influencia sobre las precipitaciones máximas, se ha contado con la colaboración del Centro de Estudios Hidrográficos (CEH) del CEDEX, que ha efectuado la evaluación del impacto del cambio climático sobre las precipitaciones máximas anuales, en distintos intervalos temporales, a partir de simulaciones procedentes de modelos climáticos regionales de EURO-CORDEX, para toda España (excepto Canarias). Este estudio puede considerarse como una actualización y extensión del análisis llevado a cabo para la incorporación de los efectos del cambio climático en la revisión del Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI) de segundo ciclo, pero con un mayor detalle y profundización: se aumenta el número de variables analizadas, incluyendo las precipitaciones máximas en intervalos inferiores al día, se estudian tres periodos de impacto con objeto de valorar la evolución del impacto a lo largo de todo el siglo XXI y se analizan tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años), lo que permite valorar la incidencia en el conjunto de la ley de frecuencia. El trabajo completo desarrollado por el CEDEX sobre la influencia de las precipitaciones máximas puede descargarse en su [página web](#). Por su parte, la metodología empleada y los resultados obtenidos del estudio de la influencia del cambio climático en los PGRI, puede consultarse tanto en los propios Planes, como en la versión sintética y visual recogida en el [Resumen ejecutivo sobre la consideración del cambio climático en los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de 2º ciclo \(2022-2027\) en las cuencas intercomunitarias](#), publicado en junio de 2021.
- También, en el ámbito de la mejora del conocimiento, y en colaboración con el Centro de Estudios Hidrográficos (CEH) del CEDEX, se sigue trabajando en la [actualización de los mapas de precipitaciones máximas diarias e intensidades máximas](#) en distintos intervalos temporales, así como la actualización de las capas de caudales máximos instantáneos en régimen natural. Asimismo, se ha finalizado la [actualización de la aplicación CauMax](#) para su visualización en el programa QGIS, trabajo pendiente de validación y publicación.
- Para mejorar el conocimiento en materia de caudales máximos de avenidas, se ha iniciado la ejecución del [estudio de las curvas de gasto](#) (niveles frente a caudales), actuales e históricas, de estaciones de aforo con el fin de mejorar el ajuste de la parte alta de la curva para la estimación de los caudales máximos. Este análisis está proyectado para 135 estaciones de aforo seleccionadas en las confederaciones hidrográficas. En estas estaciones se va a contar con levantamientos topográficos de alta resolución en los

tramos de localización y estudios hidrológicos e hidráulicos en detalle. De esta manera, se podrán caracterizar estas curvas de gasto con la mayor precisión posible y mejorar las leyes de frecuencia de caudales de avenidas, para así poder medir de manera más exacta los caudales altos que se producen durante una avenida e identificar los posibles problemas de medición que puedan surgir.

- La DGA ha seguido apoyando y participando en iniciativas y estudios de investigación en inundaciones a través del grupo técnico de trabajo de I+D+i en inundaciones, creado en junio de 2017. Se continúa la actualización del apartado I+D+i e inundaciones en la web del MITERD, y se apoya la celebración de jornadas en este ámbito, en la que participan los integrantes del grupo.

- Se ha continuado profundizando en las estrategias del fomento a la autoprotección y adaptación al riesgo de inundación mediante el desarrollo de programas piloto de adaptación al riesgo de inundación y de fomento de la consciencia del riesgo de inundación en diversos sectores económicos: agricultura y ganadería, instalaciones e industrias, y edificios y equipamientos urbanos. Desde 2019, se están elaborando diferentes diagnósticos y anteproyectos de adaptación al riesgo de inundación en casos piloto, en los que se aplican las guías técnicas para la adaptación y la disminución de la vulnerabilidad de los elementos expuestos en las zonas inundables. Algunos de ellos se pueden consultar ya en el apartado de la web del MITERD sobre los programas piloto de adaptación al riesgo de inundación. A fecha de 2021, los estudios ya ejecutados o en un avanzado estado de redacción en toda España son: 22 equipamientos urbanos y edificaciones, 15 instalaciones e industrias, 13 explotaciones agrícolas y ganaderas en diferentes CCHH y 100 diagnósticos de explotaciones agrícolas y ganaderas en el eje medio del Ebro. En el caso de la demarcación del Cantábrico Occidental, durante el año 2021 se iniciaron los trabajos en los siguientes lugares:

Casos en instalaciones e industrias 2021			
Demarcación	Instalación	Localidad	Provincia
Cantábrico Occidental	Industria química: Química de Nalón	Oviedo	Asturias

Casos en explotaciones agrícolas y ganaderas 2021					
Demarcación	Sector	Cabaña/Cultivo	Nombre	Localidad	Provincia
Cantábrico	Vacuno	Vacuno	Particular	Bárcena de Carriedo	Cantabria
Cantábrico	Vacuno	Vacuno	Particular	San Felices de Buelna	Cantabria

Parte de los trabajos de adaptación se han centrado en dar apoyo a los ayuntamientos incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1158/2020, de 22 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para el desarrollo de planes piloto de fomento de la adaptación del riesgo de inundación de las edificaciones, equipamientos

e instalaciones o explotaciones existentes en los términos municipales de Los Alcázares, San Javier, Torre-Pacheco, Cartagena y San Pedro del Pinatar (Murcia). En este sentido, para facilitar la adopción de estas medidas de adaptación en ámbitos territoriales más severamente afectados por episodios de inundación recurrentes, se ha comenzado también el desarrollo de otros programas de ayudas en la línea del Real Decreto 1158/2020:

- Uno de ellos destinado a la cuenca baja del Segura en la provincia de Alicante. Las ayudas, enmarcadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), contarán con un importe total de 10 millones de euros a repartir entre una treintena de municipios de la Comunidad Valenciana. Esta convocatoria se espera que se apruebe a durante el primer semestre de 2022 y complementa el Plan Vega RenHace, un proyecto de la Generalitat Valenciana para impulsar la regeneración económica y social de la Vega Baja.
- Otro de ellos para la adaptación al riesgo de inundación en el tramo medio del río Ebro, que se aprobará también en el primer semestre de 2022. Estas ayudas se enmarcan en el PRTR y cuentan con un importe total de 10 millones de euros a repartir entre Aragón (4,5 millones), Navarra (4 millones) y La Rioja (1,5 millones). Esta iniciativa complementa a la Estrategia Ebro Resilience, incluida en el PGRI de la cuenca del Ebro, que incluye diversas actuaciones para reducir el riesgo de inundación en el tramo medio del Ebro.

En el marco del proyecto Ebro Resilience, se ha continuado con los trabajos de diagnóstico de la situación frente al riesgo de inundación y propuesta de medidas de adaptación de las explotaciones agrícolas y ganaderas seleccionadas en el tramo medio del eje del Ebro. Destacan actuaciones como la realización de talleres para plantear soluciones frente a las inundaciones en núcleos urbanos de tramos como el número 6, de Ebro entre Pradilla de Ebro y Boquiñeni, presentando propuestas que supondrían un ahorro de 15.500.000 euros en daños en un periodo de 25 años.

En materia de **preparación**:

- Para mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones, se trabaja en varios niveles. Por un lado, las Confederaciones Hidrográficas continúan realizando el habitual trabajo de mantenimiento en las redes de medida y de alerta hidrológica. Por otro lado, con la colaboración y financiación de la DGA, se están llevando a cabo procesos de modernización e integración de las redes existentes en un único Sistema Automático de información (SAI) en aquellas demarcaciones en que no estaba incorporado y se están realizando, además, trabajos para la optimización de las redes, implantando nuevas estaciones de medida cuando es necesario.
- En la aplicación de medidas de establecimiento o mejora de los sistemas de alerta meteorológica, medida y predicción de temporales marinos, continúan los trabajos realizados por AEMET. En efecto, en 2021, este organismo ha gestionado el programa 490A, cuya finalidad es la creación de una red de nueva generación de vigilancia meteorológica estatal. El objetivo principal de la misma es minimizar la pérdida de vidas humanas y los daños económicos y ecológicos ocasionados por fenómenos meteorológicos adversos de gran intensidad y con importantes impactos en zonas

geográficas vulnerables, caracterizadas por encontrarse en zonas inundables, litoral costero o áreas insulares.

- Se continúan realizando actuaciones en materia de comunicación, mejora de la conciencia pública y de la percepción del riesgo de inundación y mejora de las estrategias de autoprotección, en colaboración con los distintos organismos implicados en la gestión del riesgo de inundación. Se continúa con la elaboración de la Estrategia para la adecuada comunicación del riesgo de inundación. Respecto a las medidas comprendidas en esta estrategia, cabe destacar en 2021 el estado avanzado de diseño de la aplicación móvil *InfoAgua*, que permite el rápido acceso a información hidrológica relativa a la cantidad y calidad de los recursos hídricos, y a la consulta de información de gestión del riesgo de inundación (cartografía de zonas inundables con geolocalización, consulta interactiva del estado de los embalses, etc.).

En materia de **recuperación**:

- Para la evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas en la gestión de los eventos de inundación, se está aplicando la metodología para la elaboración de informes de lecciones aprendidas diseñada por la DGA en 2020, y que ya se había empleado con anterioridad en los eventos piloto de Cebolla y Tafalla. Bajo estos principios, en 2021 ha comenzado a prepararse el informe correspondiente a la avenida extraordinaria en la cuenca del Ebro de diciembre de dicho año.
- Cabe destacar también la colaboración continua con el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) para el desarrollo de medidas de prevención y mitigación del riesgo de inundación incluidas en los PGRIs, que se materializa, entre otras acciones, en la participación habitual de este organismo en jornadas formativas/divulgativas sobre el riesgo de inundación, o en el suministro de la información disponible para la estimación de daños.
- Por su parte, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) está ejecutando las medidas de su competencia en materia de seguros agrarios, como la promoción del aseguramiento y la información. Para ello, se sirve de la página web para mejorar y dar mayor visibilidad a la información ofrecida, a través de las redes sociales y de la participación en jornadas divulgativas. Cada Plan de Seguros Agrarios fija el apoyo a la suscripción del seguro agrario. En el correspondiente al 2021 (42º Plan), se ha aumentado en 2,5 millones de euros la dotación presupuestaria destinada a subvenciones del Seguro Agrario en consonancia con el crédito asignado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para el ejercicio 2021.

Ámbito de la Demarcación

En materia de **prevención**:

- Durante 2021 se volvió a realizar un importante esfuerzo en el desarrollo de trabajos de conservación y mantenimiento de cauces, con una inversión de 5,3 millones de euros, de los cuales, 2.081.174,66 euros procedieron de fondos de la DGA y 2.916.751,36 euros de fondos propios de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

El fin primordial de esta actividad, que contribuye en algún caso a evitar desbordamientos en determinados puntos con capacidad hidráulica reducida, es recuperar la morfología natural de los ríos y su conectividad longitudinal, transversal y vertical, favoreciendo el desarrollo de la vegetación de ribera y de, forma coordinada con las administraciones competentes, preservar la biodiversidad y luchar contra la proliferación de especies invasoras en los entornos fluviales, de forma que los ríos mantengan las importantes funciones ecológicas que desempeñan.

Se ha formalizado un nuevo encargo encomendado al medio propio instrumental Tragsa, S.A. por importe de 7.652.970,04 euros, con anualidad en el año 2021 de 2.013.939,48 euros.

La inversión desglosada por Comunidad Autónoma se resume en el siguiente cuadro:

ÁMBITO	NÚMERO DE ACTUACIONES	MUNICIPIOS	FONDOS DGA (euros)	FONDOS CHC (euros)	INVERSIÓN 2021 (euros)
<i>Galicia</i>	42	14	149.230,05	378.947,96	528.178,01
<i>Asturias</i>	194	45	548.238,07	2.257.737,62	2.805.975,69
<i>Cantabria</i>	43	33	1.383.706,54	280.065,78	1.663.772,32
TOTAL	279	92	2.081.174,66	2.916.751,36	4.997.926,02

Fuente: elaboración propia.

Estos trabajos consisten básicamente en:

- ✓ Retirar elementos que obstruyen el cauce
- ✓ Contribuir a estabilizar las márgenes del río, en zonas con riesgo para las personas o los bienes
- ✓ Mejorar el estado de la vegetación de ribera, mediante podas, desbroces y otras actuaciones de recuperación de la vegetación de ribera
- ✓ Recuperar el espacio fluvial (mediante la activación de antiguos brazos, la recuperación de antiguos cauces y de meandros, la retirada/retranqueo de motas, la demolición de azudes, etc.) y realizar otras actuaciones puntuales de mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua.



Río Nalón en Forcina: antes de las obras. Fuente: fondo documental del Organismo.



Río Nalón en Forcina: después de las obras. Fuente: fondo documental del Organismo.

- Trabajos de permeabilización de varios tramos fluviales. En mayo de 2021 se iniciaron las obras relativas al PLAN PIMA ADAPTA AGUA del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que incluye una línea estratégica cuyo objeto es la implantación de medidas de gestión y adaptación en las reservas naturales fluviales (RNF) y en otros cauces de valor ambiental con presencia de hábitats prioritarios y especies protegidas de gran interés para la conservación de la biodiversidad, estando incluidos dentro de espacios protegidos, como ZEPA's y ZEC's.

Durante 2021 se realizaron las siguientes actuaciones:

- ✓ Río Porcía: se demolieron 2 azudes en su cabecera.
- ✓ Río Cabo: se permeabilizó un azud mediante una demolición parcial.
- ✓ Río del Mazo: se permeabilizó el azud de captación de agua para consumo.
- ✓ Río Porcía: se realizó el mantenimiento de las escalas de peces en 3 azudes con concesiones vigentes y en uso.

- ✓ Río Porcía: se demolió la antigua estación de aforo de Sueiro y se retiraron todos los restos.
- ✓ Ríos Somiedo y Saliencia:
 - Se permeabilizaron 4 obstáculos transversales.
 - Se retiró la acumulación de restos vegetales a lo largo de sus cauces.
 - Se adecuó el sendero entre Pola de Somiedo y la confluencia entre el río Somiedo y el arroyo Aguino.
 - Se realizó la demolición parcial del azud de Louredal en el río Eo.

Como una parte específica de las labores de conservación de cauces, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, tras finalizar los trabajos de inventarización de los obstáculos transversales en su ámbito territorial, inició en 2021 los trabajos de demolición de azudes sin título concesional o revertidos al Estado.

La finalidad de estas actuaciones es mejorar la continuidad de los flujos de agua, sedimentos, nutrientes, materia orgánica y organismos en los ríos, que se ve alterada cuando existen obstáculos transversales, lo que dificulta la consecución de su buen estado, objetivo fundamental de la legislación en materia de aguas.

El número de azudes demolidos por comunidad autónoma en 2021 fue el siguiente:

CCAA	Nº de demoliciones
ASTURIAS	36
CANTABRIA	7
Total	43

- En cumplimiento de la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente, de 8 de julio de 2020, para el desarrollo de actuaciones de conservación, protección y recuperación de cauces de dominio público hidráulico en el ámbito territorial de las confederaciones hidrográficas, durante el año 2021 se continuó con los trabajos de delimitación de los tramos urbanos de cauces en los que la ejecución de las labores de conservación y mantenimiento corresponden a la administración municipal.

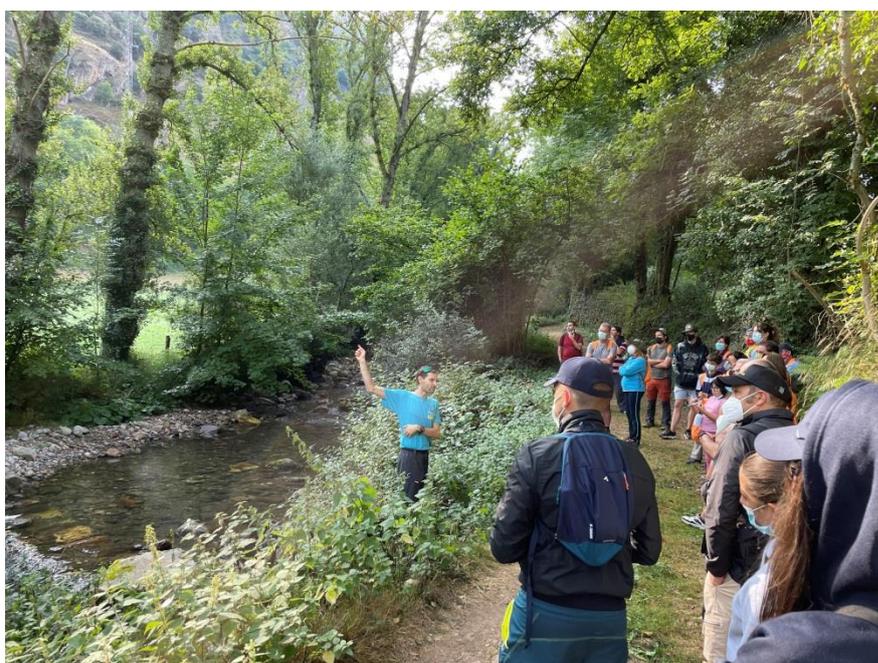
Durante 2021 se elaboraron 27 delimitaciones que, unidas a las 26 ya realizadas en años anteriores, eleva la cifra a un total de 53 municipios. La cartografía de los municipios que ya cuentan con la delimitación de los tramos urbanos de cauces puede consultarse en la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Con el fin de planificar, priorizar y coordinar con estos ayuntamientos las labores de conservación de cauces, se ha propuesto a estas administraciones locales la firma de Acuerdos de Intenciones o Convenios que optimicen los recursos públicos disponibles y permitan a la Confederación Hidrográfica colaborar en las actuaciones que deban realizarse en zonas urbanas.

- Trabajos de investigación sobre el funcionamiento erosivo y sedimentario en la cuenca de baja del río Nalón. Este contrato del Plan PIMA Adapta, aprobado en noviembre de 2020,

incluye, a su vez, trabajos de investigación sobre el funcionamiento erosivo y sedimentario de la cuenca baja del río Nalón, desde Trubia hasta el inicio del dominio público marítimo-terrestre, en la zona de El Roxico, así como la caracterización del corredor fluvial, con el fin de establecer un criterio científico sobre las actuaciones a realizar y los puntos donde debe actuarse sin generar nuevos desequilibrios o alterar el ecosistema.

Debe destacarse por su especial interés el comienzo de los trabajos del “Plan piloto de restauración morfológica en el tramo bajo del río Nalón: Trubia – Soto del Barco. (Asturias)”, cuyo objetivo es el estudio y conocimiento de la dinámica fluvial en ríos cantábricos con elevado transporte de carga de fondo, para establecer las bases experimentales y metodológicas que deban ser tenidas en cuenta en los proyectos y trabajos de restauración fluvial.

En desarrollo de las actuaciones contempladas en el proyecto de implantación de las medidas de gestión de las reservas naturales fluviales el 28 de agosto de 2021 se celebró el día de las Reservas Naturales Fluviales en la denominada “Cabecera del río Somiedo y río Saliencia” en Pola de Somiedo (Asturias).



Día de las reservas naturales fluviales celebrada el 28 de agosto en Somiedo (Asturias).

Fuente: fondo documental del Organismo.

- En cumplimiento de las obligaciones y plazos derivados de la Directiva 2007/60/CE de evaluación y gestión de riesgos de inundación, durante el año 2021 continuaron los trabajos contenidos en el contrato de servicios de “Revisión y actualización de los planes de gestión del riesgo de inundación de las cuencas de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias e implantación de varias medidas. Lote 2” con un importe de 1.530.744,43 €.

El procedimiento aprobación de los PGRI se realiza en coordinación con las revisiones de los planes hidrológicos de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental y de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, correspondientes

al tercer ciclo de planificación. En este sentido, los PGRI junto con sus programas de medidas, se sometieron a consulta e información pública el 22 de junio de 2021 por un plazo de tres meses.

Una vez analizadas las observaciones y sugerencias presentadas durante el periodo de información pública, con fecha 26 de noviembre de 2021, el Comité de Autoridades Competentes de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental acordó, por unanimidad, tomar razón del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y remitirlo al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Durante año 2021 finalizaron los trabajos de delimitación de la cartografía de peligrosidad de inundación en tramos de la red fluvial fuera de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs). La metodología utilizada en estos trabajos ha sido la misma que la seguida para la elaboración de los mapas de peligrosidad del primer y segundo ciclo de implantación de la directiva de Inundaciones.

Estos nuevos mapas de peligrosidad de inundación pueden verse y descargarse en formato pdf, desde el visor de la página web de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico:

<http://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/dph/inundabilidad/evaluacion-y-gestion-de-los-riesgos-de-inundacion>.

- El artículo 25 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, establece en su punto 4 la obligatoriedad de las Confederaciones Hidrográficas de emitir informe sobre los actos y planes que las comunidades autónomas hayan de aprobar en el ejercicio de sus competencias, entre otros, en materia de medio ambiente, ordenación del territorio y urbanismo, etc. Particularmente, en materias de ordenación del territorio y urbanismo han de pronunciarse sobre la existencia o inexistencia de recursos hídricos cuando se contemplen nuevas demandas, uso privativos en terrenos de dominio público y su zonas de protección asociadas y afecciones a las aguas continentales, teniendo en cuenta la planificación hidráulica y las planificaciones sectoriales aprobadas por el Gobierno. El informe es preceptivo y determinante, y debe entenderse desfavorable si no se emite en el plazo establecido al efecto.

Durante el año 2021 se elaboraron 294 informes en sus diferentes tipologías, fundamentalmente relacionados con la tramitación de planeamiento urbanístico general y de desarrollo pormenorizado.

CUADRO RESUMEN DOCUMENTOS ELABORADOS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA	
	2021
ASTURIAS	78
CANTABRIA	74
GALICIA	6
CASTILLA Y LEÓN	2
TOTAL	160

- A lo largo de este año se ha finalizado la redacción de otros proyectos significativos de restauración fluvial entre los que destacan los de las cuencas de los ríos Aller, Casaño, Sella y Turón, actuaciones previstas ejecutar en los próximos años. Proyectos de infraestructuras verdes y restauración fluvial, entre cuyos objetivos generales está la reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad en las zonas inundables, así como contribuir a la mejora y mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la recuperación de sus condiciones hidromorfológicas. Estos proyectos son los siguientes:
 - o Recuperación de la continuidad fluvial y defensa contra inundaciones del río Casaño en Poo, T.M. de Cabrales (Asturias). El presupuesto de las obras contempladas en el proyecto, cuya redacción finalizó en el mes de septiembre de 2021, es de 435.089,31 €.
 - o Restauración fluvial del Bajo Sella. TT.MM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella (Asturias). El presupuesto de las obras, cuya redacción finalizó en el mes de octubre de 2021, es de 7.444.928,64 €.
 - o Proyecto de mejora ambiental del río Aller entre El Llagar y Cabañaquinta en el T.M. de Aller. El presupuesto de las obras contempladas en el proyecto, cuya redacción finalizó en el mes de noviembre de 2021, es de 2.201.160,80 €.
 - o Restauración hidromorfológica y ambiental del río Turón a la altura de los pozos mineros Santa Bárbara y Figaredo, T.M. de Mieres (Asturias). El presupuesto de las obras es de 4.531.914,65 €.

También se destacan actuaciones ya en ejecución en este año 2021 de restauración fluvial como el Proyecto de recuperación ambiental del río Linares (tramo antiguo azud a puente sobre la carretera AS-255). T.M. de Villaviciosa (Asturias). La finalidad primordial de la actuación es restaurar el funcionamiento natural del río en su tramo final, mediante la recuperación de la funcionalidad del antiguo meandro cuya entrada se encuentra impedida por la acumulación de áridos, lo que motiva que el agua circule actualmente, casi en exclusiva, por un canal realizado hace años para aliviar el caudal en avenidas.

El 11 de junio de 2021 se adjudicó el contrato de obras a Ingeniería de Construcción y Obra Civil de Asturias S.L., por un importe de 222.282,71 €, firmándose el contrato correspondiente 29 de junio de 2021.



*Alivio-Corta para crecidas con protección lateral de malla de coco y repoblación con árboles.
Fuente: fondo documental del Organismo*

En materia de **protección**:

- En 2021 no se incorporó al Inventario de Grandes Presas ninguna presa nueva. De las 56 grandes presas que existen en el territorio de la Confederación del Cantábrico, O.A. queda pendiente de clasificar, a 31 de diciembre de 2021, la presa de Llodio, como consecuencia del desinterés mostrado por su titular para continuar con su explotación, por encontrarse aterrada.

Clasificación de presas

Clase A	42
Clase B	2
Clase C	11
Sin clasificar	1

Normas de explotación

Aprobadas	44
En tramitación	6

Sin presentar 6

Planes de emergencia

Aprobados	25
En tramitación	16
No lo necesitan	10
Sin presentar	5

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, cabe mencionar que en el mes de abril se firmó el contrato “Revisión de la seguridad y análisis de la documentación de la seguridad de las presas y balsas de concesionarios en las cuencas hidrográficas intercomunitarias. Lote 2”, que fue adjudicado a la Unión Temporal de Empresas formada por FULCRUM, PLANIFICACIÓN, ANALISIS Y PROYECTO, S.A.U., SERS, CONSULTORES EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.A.U., JESUS GRANELL INGENIERO CONSULTOR, S.L. y HEYMO INGENIERIA, S.A.U. por un importe de 549.819,08 € y un plazo de ejecución inicial de treinta meses.



Presa de Palombera en el río Nansa (Cantabria).

Fuente: fondo documental del Organismo.

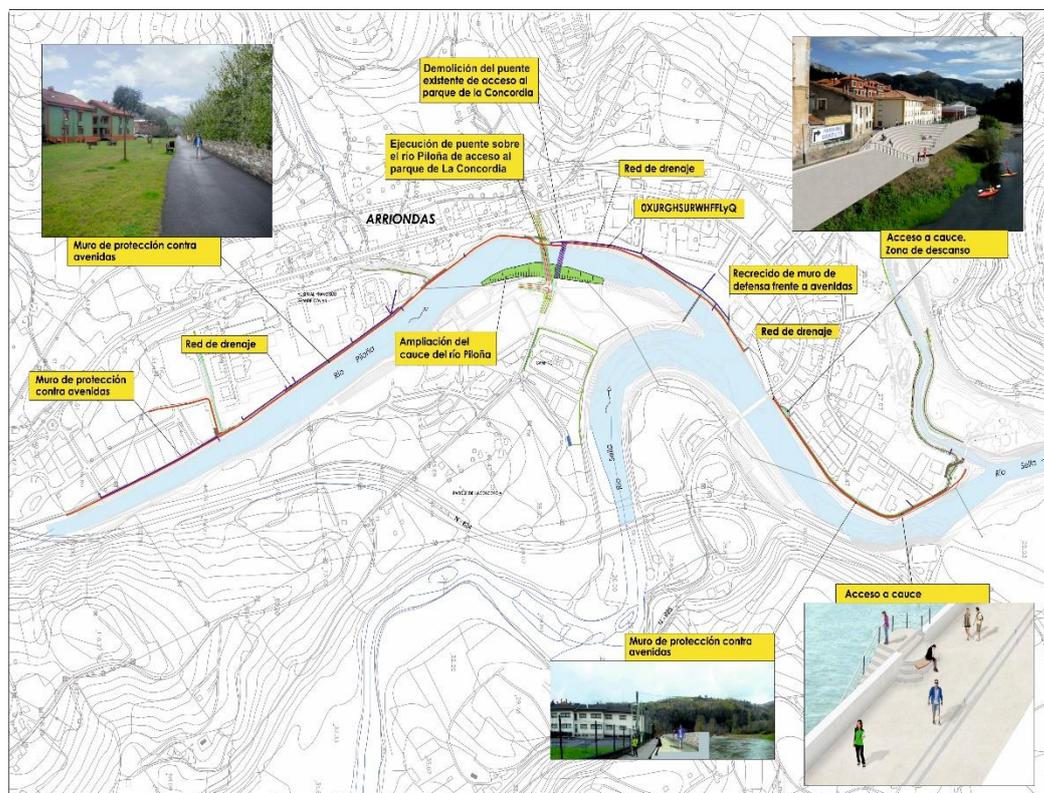
Se trata de unos trabajos promovidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el conjunto de las cuencas hidrográficas de competencia estatal

(en conjunto, son nueve lotes, de los que este contrato es el segundo) que tiene por objeto, por una parte, la recopilación de información general, la inspección visual in situ, la propuesta de actuaciones de mejora de la seguridad y, por otro, la revisión de los documentos de seguridad (clasificación de la presa, normas de explotación, plan de emergencia y revisión de seguridad) de presas de concesionarios a seleccionar en cada lote por la dirección de los trabajos.

- En lo que respecta a la protección frente a inundaciones,

Proyecto de defensa de Arriondas frente a las avenidas. T.M. de Parres. Fase 1

En julio de 2021, se suscribió el Convenio entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Principado de Asturias y el Ayuntamiento de Parres para mejorar la protección de Arriondas frente a posibles inundaciones producidas por las avenidas de los Ríos Sella, Piloña y Chico.



Actuaciones de la Fase 1
Fuente: elaboración propia.

Las actuaciones a desarrollar se corresponden con el proyecto director, redactado por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, denominado “Proyecto de defensa de Arriondas frente a avenidas. Término Municipal de Parres, Asturias” con un presupuesto de 14.957.324,37 €. Éstas se desarrollarán en tres fases.

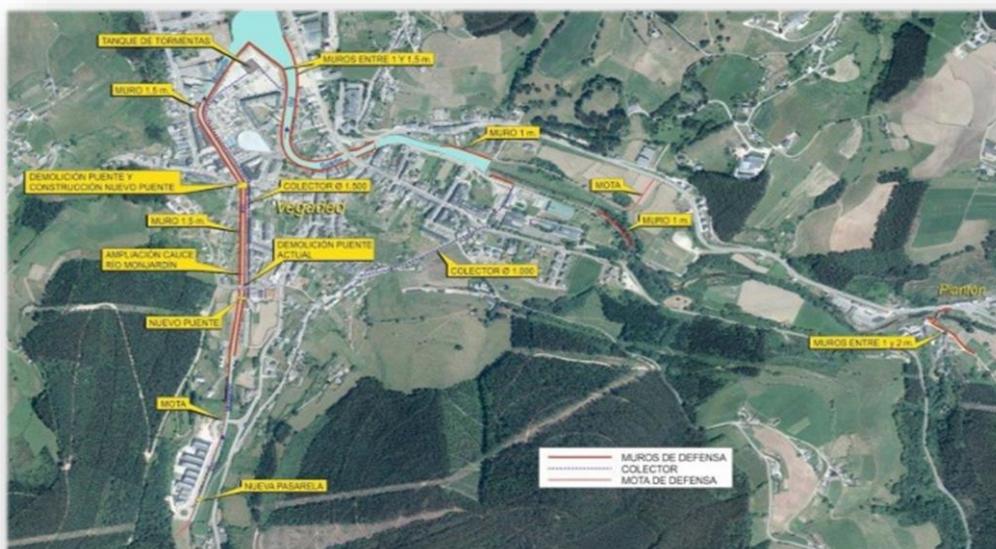
El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se ha comprometido a desarrollar la Fase 1 del proyecto director anteriormente citado, con un presupuesto base de licitación de 11.217.993,28 €.

El Principado de Asturias se compromete a desarrollar las Fases 2 y 3 con un presupuesto de 3.219.128,12 € y 520.202,97 €, respectivamente.

Por su parte, el Ayuntamiento de Parres pondrá a disposición los terrenos necesarios para ejecutar todas estas obras y asumirá la conservación y mantenimiento de las infraestructuras que se ejecuten.

Proyecto de defensa de Vegadeo frente a las avenidas. T.M. Vegadeo

El proyecto contempla la ejecución de las estructuras necesarias para proteger el núcleo urbano de Vegadeo frente a las avenidas. Se contempla la elevación y ejecución de nuevos muros en los ríos Suarón y Monjardín, la ampliación del cauce del río Monjardín en su tramo urbano, así como la construcción de dos nuevos puentes sobre el mismo y de un gran depósito para aguas de lluvia que permita acumularlas en periodos de fuertes lluvias y mareas extremas, paliando así las inundaciones en la población.



Zona de actuación

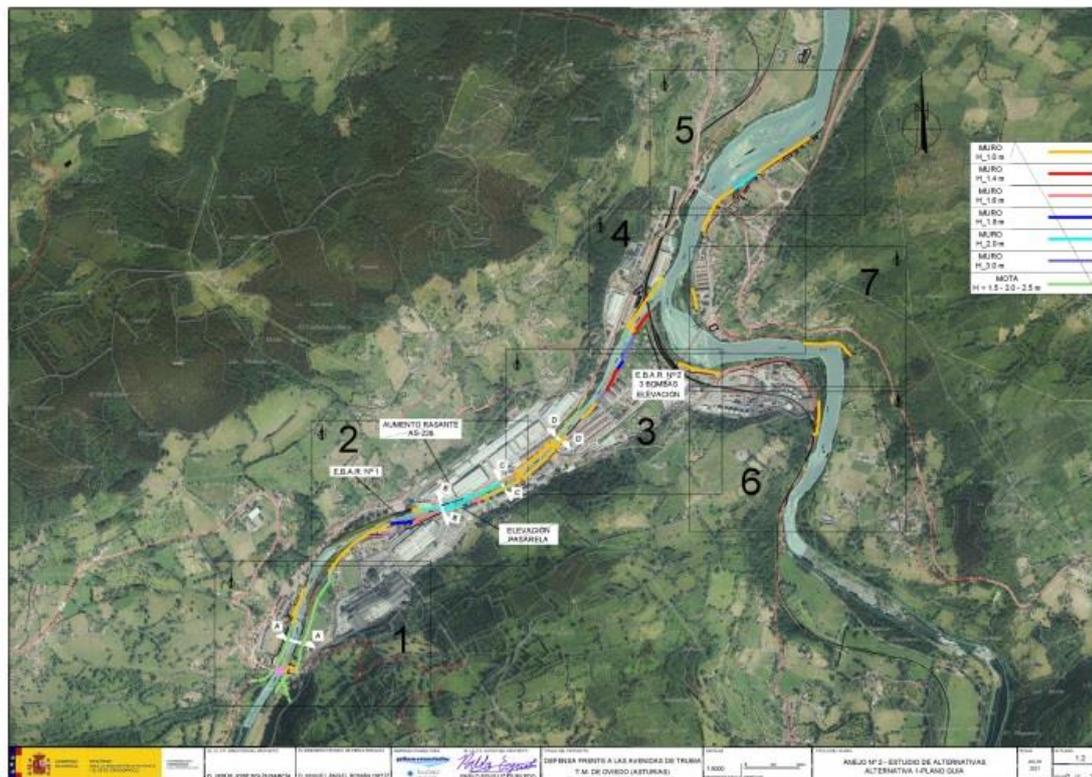
Fuente: elaboración propia.

El proyecto, redactado por un importe de 9.315.535,92 €, se encuentra, desde el 13 de agosto de 2021, en trámite ambiental de consulta a las administraciones públicas afectadas y a personas interesadas por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio.

Defensa frente a las avenidas en Trubia. T.M. de Oviedo (Asturias)

El proyecto tiene como finalidad establecer las medidas estructurales y ambientales necesarias al objeto de paliar las frecuentes inundaciones que se producen en el núcleo de Trubia.

El ámbito del proyecto comprende el río Trubia, entre el puente metálico en la zona de “La Riera” y su confluencia con el río Nalón, y el río Nalón desde Industrial Química del Nalón hasta la confluencia con el río Trubia.



Fuente: elaboración propia

La redacción del proyecto, con importe de 10.046.938,68 €, finalizó en noviembre de 2021.

Proyecto de acondicionamiento de la mota de protección frente a avenidas existentes en el río Nalón en Peñaflores. T.M. de Grado (Asturias)

Las actuaciones consisten en:

El recrecido, tanto en altura como en longitud, de la mota de protección existente en las inmediaciones del paso inferior del ferrocarril, lo que reducirá el riesgo de inundación del núcleo por las avenidas del río Nalón. También se elevará la rasante de la carretera que discurre por la vega en ese tramo.



Fuente: elaboración propia

La instalación de un pozo de bombeo, con unas dimensiones de 3,50 x 2,00 x 2,60 metros, capaz de evacuar un caudal de hasta 155 litros por segundo de aguas de escorrentía recogidas en la zona urbana para evitar su anegamiento, impulsándolas al otro lado de la mota de protección.

Al ser una obra de defensa contra inundaciones en zona urbana, para la intervención de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, ha sido necesaria la tramitación de un convenio con el Ayuntamiento de Grado cuya firma se materializó el 29 de octubre de 2021.

La ejecución de la obra se adjudicó, con fecha 21 de noviembre de 2021, a la empresa New Construction, S.L. por un importe de 107.138,88 €.

Defensa contra las inundaciones en el Valle de Liendo (Cantabria)

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional declaró de interés general del estado la obra de Mejora hidráulica de la red fluvial de Liendo (Cantabria). Por ello, se hace preciso analizar las alternativas viables que solucionen los problemas de inundabilidad del municipio y la definición de las actuaciones a realizar para la defensa del valle de Liendo y la mejora de su red fluvial.

El 17 de diciembre de 2021, se licitó el Pliego de bases para la elaboración del estudio de alternativas para la defensa contra inundaciones en el Valle de Liendo, T.M. de Liendo (Cantabria), por un importe de 178.900,47 € y un plazo de ejecución de 12 meses.

Defensa frente a avenidas extraordinarias del núcleo de Molleda (Cantabria)

El núcleo de Molleda, en el término municipal de Val de San Vicente, se encuentra asentado en la margen derecha del río Deva, a cinco kilómetros aproximadamente de la Ría Tina Mayor. Esta población ha sufrido en varias ocasiones las consecuencias de los desbordamientos del río Deva y de sus afluentes, dejándola incomunicada. El tramo en cuestión del río Deva se encuentra ubicado en una de las áreas identificadas como de peligrosidad y riesgo extremo frente a inundaciones dentro de la Demarcación, por la posibilidad de resultar afectado un número elevado de población y provocar numerosos daños económicos.

Con fecha 15 de diciembre de 2021, se licitó Pliego de bases para la elaboración del estudio de alternativas de la solución de defensa frente a avenidas extraordinarias del núcleo de Molleda (Cantabria), por un importe de 75.019,83 € y un plazo de ejecución de 6 meses.

En materia de **preparación:**

Durante el ejercicio de 2021 continuó el desarrollo de los trabajos de “Adaptación y puesta a punto, explotación y mantenimiento, del sistema automático de información (SAI) de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico en el ámbito de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental y la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental”, ejecutándose trabajos por importe de 1.543.059,06 €, incluyendo las siguientes actuaciones:

- Adaptación, mejora, puesta a punto, conservación, mantenimiento y explotación de la actual red de estaciones de control SAI, instalación de nuevas estaciones SAI e incorporación al sistema de información de los datos de piezometría y de los datos hidrológicos de aprovechamientos procedentes del Sistema de Control de Volúmenes.
- Actuaciones de integración y mejora de estaciones de control, señales, sistemas de información, coordinación entre servicios técnicos y difusión de la información a través de los portales intranet y web.
- **PREVISIONES METEOROLÓGICAS:** Se automatizó el informe Harmonie tipo mapa y se cambió el formato de salida para que se pueda generar de manera automática cada 6 horas. Además, a parte de la precipitación, se incorporaron nuevas variables como la temperatura y la precipitación sólida. Por otra parte, se genera un video con la evolución horaria de estas tres variables, tanto pronosticadas como observadas (registradas).

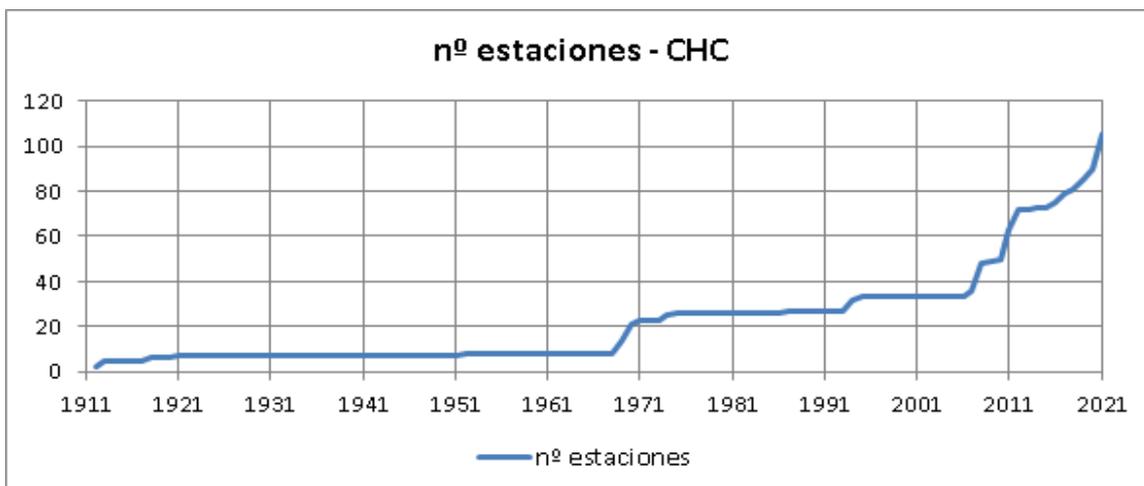
- **MODELIZACIÓN HIDROLÓGICA:** En 2021 se concluyó la calibración de todos los sistemas de las dos demarcaciones y se incorporaron al SAD de CHC. Cada 6 horas se genera un pronóstico hidrológico para las próximas 48 horas, a partir de las previsiones meteorológicas del modelo Harmonie, en 86 estaciones automáticas y 238 puntos de entrada de ARPSI. A partir de estos resultados, y en caso de que alguna estación entre en vigilancia hidrológica, se envía un correo interno de aviso en fase de pruebas.
- **MODELIZACIÓN HIDRÁULICA:** Se revisaron unos 50 modelos hidráulicos desarrollados en el PGRI con la finalidad de adaptarlos para poder utilizarlos en el SAD.

En las siguientes tablas se recopilan el número de estaciones automáticas y señales, por provincias, comunidades autónomas y sistemas hidrológicos:

	Lugo	Asturias	León	Cantabria	TOTALES
ESTACIONES	7	57	1	30	95
Niveles	5	56	1	27	89
Pluviómetros	5	38	1	24	68
Termómetros	5	41	1	26	73

SISTEMA	Nivel	Pluviómetro	Termómetro	TOTALES
Eo	4	4	4	12
Porcía	1	1	1	3
Navia	5	4	4	13
Esva	3	1	1	5
Nalón	29	20	23	72
Villaviciosa	2	2	2	6
Sella	12	7	7	26
Llanes	2	2	2	6
Deva	6	4	4	14
Nansa	1	1	1	3
Gandarilla	1	1	1	3
Saja	8	9	9	26
Pas-Miera	10	7	8	25
Asón	4	4	5	13
Agüera	1	1	1	3
TOTALES	99	77	82	258

En la siguiente figura se muestra la evolución del número de estaciones de la red CHC. Hasta el 2007-2008 eran únicamente estaciones que pertenecían a la red ROEA. A partir de ese año, se van incorporando estaciones a la red SAI.



En la siguiente tabla se recopilan las **16 nuevas estaciones** que se han incorporado a la red SAI-CHC durante el año 2021, hasta alcanzar la cifra de 105 estaciones.

Estación	Descripción	Municipio
1407	Punto de control de nivel del Río Navia en A Ponte da Muria	Navias de Suarna
1401	Punto de control de nivel del Río Navia en As Nogais (pte)	As Nogais
1397	Punto de control de nivel del Río Negro en Paladeperre	Valdés
1370	Punto de control de nivel del Río Nalón en Peñaullán	Pravia
1313	Punto de control de nivel en Embalse de Furacón	Oviedo
1338	Estación de control de nivel del Río Nalón en Vegalencia	Ribera de Arriba
1334	Punto de control de nivel en Embalse de Rioseco	Sobrescobio
1333	Punto de control de nivel en Embalse de Tanes	Sobrescobio
1356	Punto de control de nivel en Embalse de La Barca	Belmonte de Miranda
1355	Punto de control de nivel en Embalse de Pilotuerto	Tineo
1349	Punto de control de nivel del río Narcea en Regla de Coiras	Cangas del Narcea
1347	Punto de control de nivel del río Pigüña en Almurfe	Belmonte de Miranda
1346	Punto de control de nivel en Embalse de Valdemurío	Quirós
1245	Punto de control de nivel del Río Saja en Santa Lucía	Mazcuerras
1245	Punto de control de nivel del Río Saja en Puente de Ruento	Ruento
1219	Punto de control de nivel del Río Pas en San Lorenzo	Santiurde de Toranzo

1334. Embalse de Rioseco



1333. Embalse de Tanes



1406. Embalse de Salime



1346. Embalse de Valdemurrio



1245. Río Saja en Ruento



1397. Río Negro en Paladeperre



Ámbito ARPSI

En materia de **protección**:

- Dentro de las medidas en el cauce y llanura de inundación, en las distintas confederaciones hidrográficas, con financiación de la DGA, en 2020 se terminaron de redactar más de 30 proyectos de restauración fluvial e infraestructuras verdes para la mejora del estado de nuestros ríos y la disminución del riesgo de inundación. Además, la DGA está tramitando diversos proyectos de restauración fluvial en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR). Se están redactando 35 proyectos de restauración fluvial e infraestructuras verdes en las confederaciones hidrográficas dentro de los contratos de los servicios para la revisión y actualización de los planes de gestión del riesgo inundación (PGRIs) e implantación de varias medidas en las confederaciones hidrográficas. También en el marco de la ENRR, se han realizado otras actuaciones de mejora de la continuidad longitudinal, como la construcción de 10 escalas de peces o la demolición de 95 azudes. El seguimiento de las distintas actuaciones se puede consultar en [este apartado](#) de la web del MITERD, así como su localización en el visor cartográfico del [Geoportál](#).
- Por otro lado, a través de la financiación del Plan PIMA Adapta Agua, con la colaboración de la DGA, se continúan ejecutando diversos proyectos de restauración fluvial en varias cuencas. Iniciados en 2019, en el año 2021 han seguido desarrollándose trabajos como el “Proyecto de restauración fluvial del río de Oro y arroyo Farhana en Melilla”, así como otros iniciados en 2020, como el “Proyecto de recuperación de la continuidad longitudinal de paso para la ictiofauna en el río Guadiamar (Sevilla)”. Asimismo, en 2021 se ha dado comienzo a múltiples estudios de esta misma temática, donde se pueden destacar la tercera fase del “Proyecto de conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra)” y las “Actuaciones para la mejora del estado ecológico y prevención de inundaciones en el tramo del río Guadiana entre Luciana y el Puente de Alarcos (Ciudad Real)”.
- En diciembre de 2021, el MITERD, a través de la Fundación Biodiversidad y la Dirección General del Agua, publicó una convocatoria de ayudas por valor de 75 millones de euros dirigida a la puesta en marcha de actuaciones de restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos. El objetivo de estas ayudas, enmarcadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), es financiar, hasta en un 95% (entre 500.000 euros y 4 millones de euros por proyecto), proyectos de las Administraciones locales para la restauración del espacio fluvial, la implantación de sistemas de drenaje sostenibles, la mejora de la permeabilidad y el incremento de los valores ambientales de los ríos en zonas urbanas. Esta convocatoria ha tenido una gran acogida y se han recibido 230 propuestas por un importe de 492,3 millones de euros, si bien, dada la dotación de esta línea de ayudas, solo se podrá atender en torno al 15% del importe solicitado, dependiendo de la cuantía solicitada para cada proyecto seleccionado. La resolución de la convocatoria tendrá lugar durante el mes de septiembre de 2022 y los proyectos deberán haber concluido a 31 de diciembre de 2025, prórrogas incluidas.

- Con el fin de analizar la situación del Delta de Ebro, en 2021 se han estado ejecutando los trabajos de estudio de la dinámica de sedimentos en el tramo bajo del río Ebro que comprende las siguientes tareas:
 - Reconocimiento batimétrico y estudio sedimentológico de los embalses de Ciurana, Margalef y Guimets; caracterización de los cauces y los sedimentos de los ríos Ciurana, Montsant, Riera l'Ull del Asma. De esta tarea, ya se dispone de resultados de los volúmenes de sedimentos de cada embalse, así como de sus tasas de sedimentación, erosión y de aterramiento
 - Trabajos batimétricos y campaña de toma de muestra de sedimentos del curso bajo del río Ebro (desde aguas abajo del embalse de Flix hasta la desembocadura). En 2021, se cuenta con resultados batimétricos en 98,5 km de los 116,3 km totales de estudio y, respecto al estudio sedimentológico, se cuenta con una base de datos de más de 500 observaciones de tipología de sustrato y macrófitos.

- En 2021 ha continuado la realización y mantenimiento del inventario de todas las obras de defensa en masas de agua superficiales, analizando su funcionalidad y los niveles de seguridad en función de los distintos escenarios de cambio climático, así como su impacto sobre la hidromorfología. A este respecto, en mayo de 2021, el MITERD publicó el inventario de obras de defensa frente a inundaciones y de estabilización de los márgenes de las cuencas intercomunitaria. Se puede consultar en el visor cartográfico del [SNCZI](#) y el [Geoportal](#), en el que se puede conocer e identificar las principales obras longitudinales por su ubicación, su geometría y tipología (distinguiendo muros, rellenos, motas, obras de escollera o ejecutadas con gaviones). En este análisis, se han revisado más de 14.500 obras de protección de inundaciones ubicadas a lo largo de 13.500 kilómetros de cauce en todo el territorio nacional.

- En la redacción de los PGRI de segundo ciclo, se mejora notablemente la coordinación con los PHC, en particular en lo que respecta a la mejora del buen estado de las masas de agua. Prueba de esto es la consideración de la caracterización hidromorfológica básica de todas las ARPSIs en los Planes de Gestión, lo que permite identificar las presiones hidromorfológicas a las que están sometidas y diseñar medidas específicas que contribuyan a su eliminación. De este modo, también se pretende garantizar que las actuaciones proyectadas para reducir el riesgo de inundación sean compatibles con el mantenimiento del buen estado de los ríos.

- Finalizada en 2020 la identificación y el análisis de tramos afectados por infraestructuras lineales con insuficiente drenaje transversal, en 2021 se ha comenzado el planteamiento de los trabajos para la adaptación progresiva de estos tramos en el trascurso del segundo ciclo.

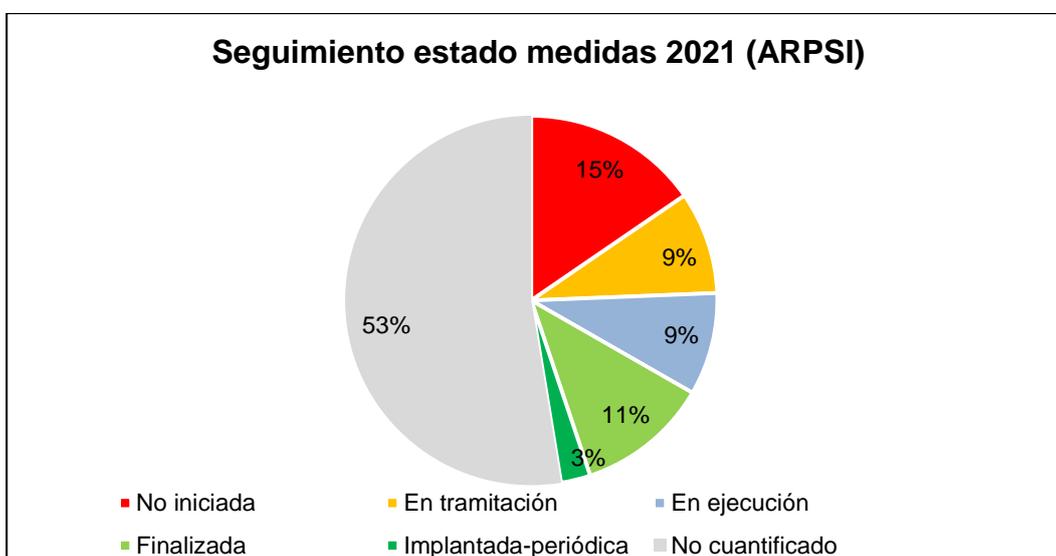
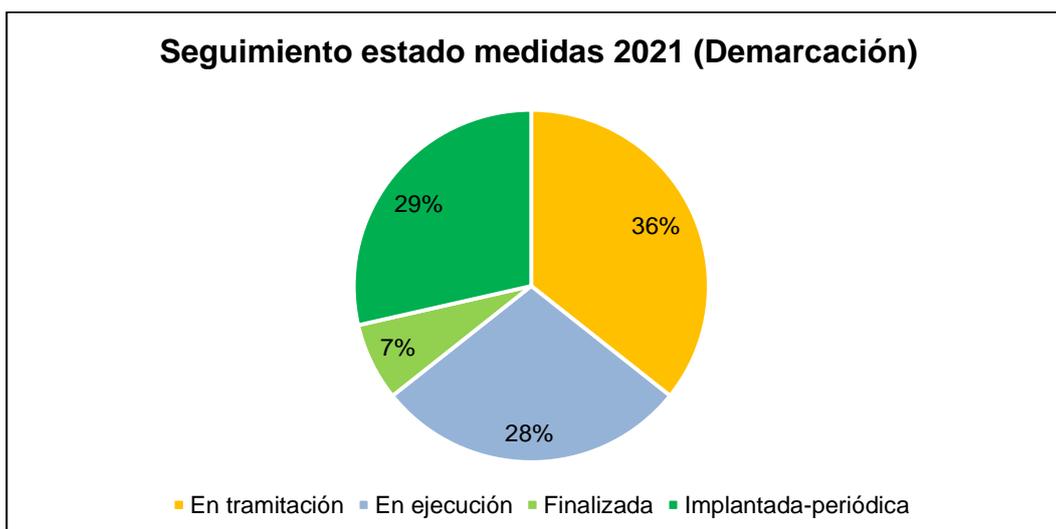
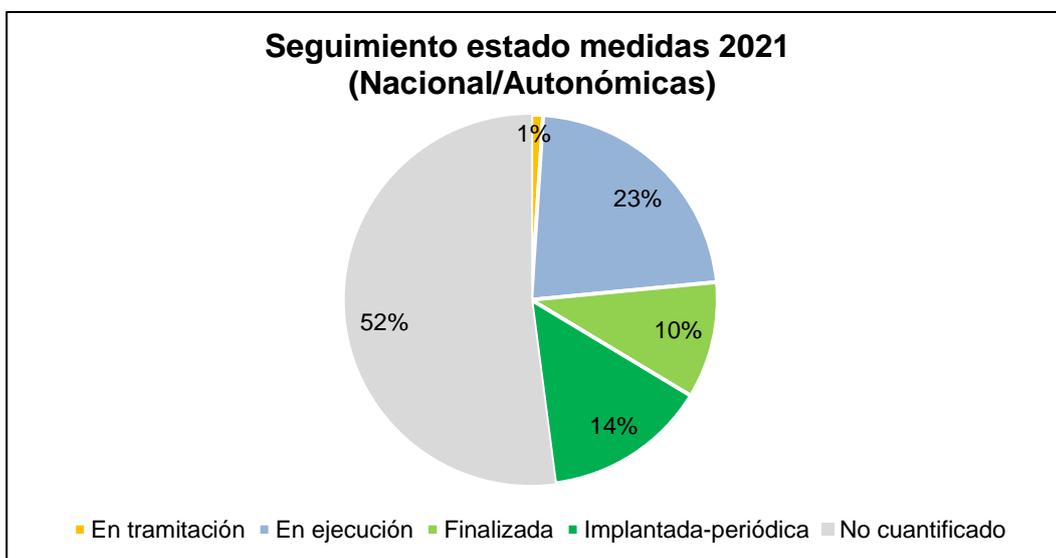
- Finalizados los estudios de viabilidad, coste-beneficio y priorización de las obras estructurales de defensa frente a inundaciones incluidas en los PGRI y en los PHC, se han evaluado 30 de estas obras de protección y, en 2021, los resultados de este análisis han sido puestos en consulta pública. La ejecución de las obras estudiadas, que suponen una mejora en las soluciones técnicas, se estima que han permitido un ahorro de en torno a 600 millones de euros. Asimismo, durante ese mismo año se han seguido estudiando

nuevas obras de protección de inundaciones, siguiendo la metodología ya aplicada en las obras anteriores.

Por último, e incluyendo actuaciones de las cuatro fases de gestión del riesgo de inundación (prevención, protección, preparación y recuperación) la estrategia Ebro Resilience ha seguido su curso en 2021 como un subprograma específico del PGRI de la demarcación hidrográfica del Ebro para el tramo medio del río Ebro y tramos bajos de sus afluentes (325 km, desde Logroño hasta La Zaida en Zaragoza). Este proyecto está coordinado conjuntamente por la DGA, la Confederación Hidrográfica del Ebro, junto con las comunidades autónomas de La Rioja, Navarra y Aragón, y tiene como objetivo desarrollar una estrategia general de actuaciones para la disminución de los daños que las inundaciones producen en este ámbito y de la que forma parte el estudio de 16 tramos de alto riesgo de inundación para la redacción de proyectos y posterior ejecución de actuaciones.

En julio de 2021, se dio a conocer que esta estrategia ha sido beneficiaria de la convocatoria europea Programa LIFE 2020, mediante el proyecto denominado LIFE Ebro Resilience P1 al superar la tercera y última fase (de revisión y negociación). La propuesta presentada al Programa LIFE constituye un proyecto piloto de carácter demostrativo que desarrolla parte de sus medidas en dos zonas concretas del tramo medio del Ebro: el situado entre las localidades de Alfaro (La Rioja) y Castejón (Navarra), y el tramo Fuentes de Ebro – Osera de Ebro (Aragón). Con un presupuesto total de 13.310.350 €, para el que se solicitó a la UE una cofinanciación del 55% (que supone más de 7 millones de euros), se prevé una duración en la realización de las actuaciones de 6 años; los primeros 4 años para su desarrollo y los 2 últimos para evaluar resultados y sacar conclusiones.

5. RESUMEN GLOBAL DEL ESTADO DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS.



ANEXO I: LISTADO DE INDICADORES

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
13.01.01	Ordenación del territorio y urbanismo	Porcentaje de normativa de las CCAA coordinada con inundaciones	Nº CCAA en la DH con normativa incluyendo criterios de inundabilidad / nº CCAA incluidas en el ámbito de la DH	%	No procede	20			20		20	100
		Nº de actuaciones de retirada/relocalización en zonas inundables		ud	No procede			No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		Presupuesto de retirada/relocalización en zonas inundables		ud	No procede			No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		Nº de informes urbanísticos emitidos por los Organismos de cuenca en relación con el artículo 25.4		ud		200	250	260	336	265	313	No procede
		Nº de protocolos, convenios y otros acuerdos suscritos con administraciones competentes	Nº de nuevos convenios de colaboración firmados entre las distintas administraciones competentes cuyo objeto sea la reducción del riesgo de inundación en las zonas inundables y la protección del espacio fluvial	ud	0	1	0	0	0	1	2	4
		Nº de planeamientos urbanísticos revisados y/o actualizados según lo determinado en el presente plan		ud	No procede	-	4	3	1			No procede
		Nº de informes urbanísticos emitidos por la AGE en relación con los art. 222 y 227 del Reglamento general de Costas		ud	39	22	18	27				
Nº de visores cartográficos en internet con información sobre inundabilidad:	Nº de visores de las Administraciones competentes que incluyen información sobre inundabilidad	ud	3	3	5	5	5	5	5	5		

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
		Nº de guías y manuales técnicos elaborados sobre criterios constructivos para reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos en las zonas inundables	Nº de documentos elaborados y accesibles al público	ud	0		1	1	4	4	4	1
13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación	Km de cauce con cartografía de zonas inundables	Km de cauce con cartografía de zonas inundables disponibles en los visores cartográficos existentes	km	725		1064	1805	1589,3	2123,8	2123,8	1000
		Km de costa con cartografía de zonas inundables	Km de costa con cartografía de zonas inundables disponibles en los visores cartográficos existentes	km				No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		Nº de proyectos presentados a convocatorias de I+D+i sobre inundaciones	Nº de proyectos presentados a las convocatorias identificadas en el grupo de interés	ud	No procede	No procede	6	3	1	2	1	No procede
		Nº de proyectos seleccionados en las convocatorias de I+D+i sobre inundaciones	Nº de proyectos seleccionados	ud	No procede	No procede	3	1	1	1	No procede	No procede
		Estado de los estudios sobre los efectos del cambio climático sobre las inundaciones	Estado de nuevos estudios de profundización sobre efectos de cambio climático	-	Pendiente de inicio	En ejecución	Finalizado					
13.04.02	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	Nº de actuaciones de mantenimiento y conservación de cauces por organismo responsable	Nº de actuaciones físicas en el marco de los programas de las Administraciones competentes ejecutadas	ud	No procede	21	14	74	446	176	279	No procede
		Km de cauce objeto de actuación	Suma de la longitud de los tramos de cauce en los que se ha actuado	km	No procede	10,5	110	350	2110	2707	2689	No procede
		Inversión anual en mantenimiento y conservación de cauces	Presupuesto empleado para la ejecución de las actuaciones	Millones de euros		0,12	1,13	0,65	3,92	5,03	4,99	24
		Estado de la redacción e implantación del Manual de Buenas Prácticas	Indicador cualitativo: pendiente de inicio, en redacción, en consulta pública o implantado	Pendiente de inicio/en elaboración/en consulta	Pendiente de inicio	En redacción	En redacción	En redacción	Aprobada	Implantada	Implantada	

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
				pública/aprobada								
13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	Nº de actuaciones de mantenimiento y conservación del litoral por organismo responsable	Nº de actuaciones físicas en el marco de los programas de las Administraciones competentes ejecutadas	ud		1	11	2	13			No procede
		Km de costa objeto de actuación	Suma de la longitud de los tramos de costa en los que se ha actuado	km		0,9	4,8	0,93	1,34			No procede
		Inversión anual en mantenimiento y conservación del litoral	Presupuesto empleado para la ejecución de las actuaciones	Millones de euros	0,4	0,04	0,14	0,4	1,09			No procede
14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas	Nº de proyectos de restauración agrohidrológico forestal	Nº total de proyectos de restauración hidrológico-forestal en iniciados en el periodo	ud	No procede	-	-	-				No procede
		Inversión anual en restauración agrohidrológico forestal	Presupuesto anual en el periodo destinado a los proyectos de restauración hidrológico-forestal	Millones de euros	No procede	-	-	-				No procede
		Superficie de suelo (ha) en la que se realiza la restauración agrohidrológico forestal	Superficie de la cuenca en la que se han realizado actuaciones de restauración hidrológico-forestal (replantaciones, tratamientos selvícolas, implantación/mantenimiento de pastizales, prácticas de conservación de suelo, etc.)	ha	No procede	-	-	-				No procede
		Nº de proyectos de restauración agrohidrológico forestal	Nº total de proyectos de restauración hidrológico-forestal en iniciados en el periodo	ud	No procede	-	-	-				No procede
		Inversión anual en restauración agrohidrológico forestal	Presupuesto anual en el periodo destinado a los proyectos de restauración hidrológico-forestal	Millones de euros	No procede	-	-	-				No procede

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
		Superficie de suelo (ha) en la que se realiza la restauración agrohidrológico forestal	Superficie de la cuenca en la que se han realizado actuaciones de restauración hidrológico-forestal (replantaciones, tratamientos selvícolas, implantación/mantenimiento de pastizales, prácticas de conservación de suelo, etc.)	ha	No procede	-	-	-				No procede
14.01.02	Medidas en cauce y llanura de inundación: Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural del agua y reforestación de riberas	Nº de convenios/acuerdos suscritos para la restauración fluvial en ARPSIs	Nº de instrumentos de colaboración entre Administraciones/ Organismos /Asociaciones para la ejecución de actuaciones de restauración fluvial	ud	No procede			No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
14.01.03	Medidas de restauración de la franja costera y la ribera del mar	Km de costa objeto de actuación de restauración costera en ARPSIs	Suma de la longitud de los tramos de costa incluidos en los proyectos de restauración costera	km		2,5	10,62	0,52	0.14			-
		Nº de proyectos de restauración costera por organismo responsable	Nº de proyectos de restauración costera iniciados en el período en el ámbito de las ARPSIs	ud		2	8	4	9			-
		Nº de convenios/acuerdos suscritos para la restauración costera en ARPSIs	Nº de instrumentos de colaboración entre Administraciones/ Organismos /Asociaciones para la ejecución de actuaciones de restauración costera	ud	-	-	-	-	9			-
		Inversión anual en restauración costera en las ARPSIs	Inversión anual en el período correspondiente a actuaciones de restauración costera	Millones de euros	-	0,41	1,15	0,12	2,57			-

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021	
14.02.01	Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico	Porcentaje de grandes presas de concesionario con normas de explotación aprobadas:	Nº de grandes presas de concesionarios en la Demarcación con normas de explotación aprobadas/Nº total de grandes presas de concesionario en la Demarcación	%	89		1	0	0	0	0	95	
14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	Inversión total en obras de mejora del drenaje transversal por cada administración competente	Presupuesto de los proyectos de mejora del drenaje en los puntos conflictivos identificados en la cartografía de peligrosidad y riesgo	Millones de euros	No procede	-	-	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	
		Nº de obras de mejora de drenaje transversal ejecutadas/en ejecución	Nº de proyectos iniciados en el período cuyo objeto sea la mejora del drenaje en los puntos conflictivos identificados en la cartografía de peligrosidad y riesgo	ud	No procede	-	-	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		Estado de la actualización de la normativa de drenaje transversal	Indicador cualitativo de la situación de la adaptación de la Instrucción 5.2-IC de drenaje superficial: en redacción, en consulta pública o implantada	-	En redacción	Implantada	Implantada	Implantada	Implantada	Implantada	Implantada	Implantada	Implantada
14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones	Inversión destinada a las obras previstas		ud		0,01		0	0	0	0	23,46	
		km de nuevos encauzamientos (en ejecución o ejecutadas) incluidas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación	Longitud de los encauzamientos	km	No procede	No procede	-	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		km de nuevas motas o diques (en ejecución o ejecutadas) incluidas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación	Longitud de las motas/diques medida de forma individualizada en ambas márgenes del río	km	No procede	No procede	-	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
		Km de nuevas obras costeras (muros costeros, diques,		km					0,21				

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
		espigones, diques exentos, barreras móviles)										
		m2 de terrenos ganados al mar mediante rellenos		m2								
14.04.01	Medidas que implican intervenciones físicas para reducir las inundaciones por aguas superficiales, por lo general, aunque no exclusivamente, en un entorno urbano, como la mejora de la capacidad de drenaje artificial o sistemas de drenaje sostenible (SuDS)	Nº de disposiciones normativas o guías de buenas prácticas promovidas por las Administraciones competentes en los municipios que incluyen ARPSIS	Nº de disposiciones normativas o guías de buenas prácticas promovidas por las Administraciones competentes en los municipios que incluyen ARPSIS	ud	0	-	-	0	0	0	0	1
		Evolución del número de núcleos urbanos con SuDS implantados en relación con las ARPSIS y el riesgo de inundación	Nº de núcleos urbanos incluidos en ARPSIS que cuentan con algún SuDS	ud	No procede	-	-	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede
15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica, incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	Estado de la actualización y mejora de los sistemas de observación y predicción meteorológica		Iniciada/ En ejecución/ Completada	No procede	Iniciada	Iniciada	Iniciada	Iniciada	Iniciada		No procede
15.01.02	Medidas para establecer o mejorar los sistemas medida y alerta hidrológica	Nº de puntos de medida y control disponibles	Nº de puntos de medida y control operativos y funcionales	ud	No procede	66	69	71	75	80	95	No procede
		Inversión anual destinada a la integración, explotación y	Presupuesto anual destinado a los trabajos de integración así como a los de	Millones de euros		0,3	0,4	0,23	0,35	0,96	1,4	2,9

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
		mantenimiento de la red	mantenimiento de la red en el período									
		Nº de activaciones del Protocolo de Alerta Hidrológica	Nº de veces que se activa el protocolo en el período	ud	No procede	No procede	No procede	No procede		No procede	No procede	No procede
15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	Nº de Planes de Protección Civil existentes actualizados conforme al contenido del PGRI	Nº de Planes de Protección Civil en el ámbito de la Demarcación actualizados conforme al PGRI	ud	1	2	2	2	2	2	2	-
		Nº de planes de actuación local elaborados	Nº de planes de actuación local elaborados en el ámbito de la Demarcación	ud	2	8	13	11	2	2	5	No procede
15.02.02	Medidas de mejora de los protocolos de actuación y comunicación de la información relativa a inundaciones	Nº de organismos implicados en el Protocolo de comunicación:	Nº de organismos implicados en el Protocolo de comunicación:	ud	No procede	8	11	45	388	18	38	-
15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones para incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población,	Nº de jornadas y campañas formativas mantenidas entre los diversos actores sociales y administraciones implicados en la concienciación pública ante el riesgo de inundaciones	Nº de jornadas celebradas entre los actores identificados en el ámbito de la Demarcación	ud	No procede	3	4	2				No procede
		Nº de reuniones y escritos para difusión de PLANINPA entre grupos de actuación		ud	No procede	0	0	-				Completada

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021	
	los agentes sociales y económicos	Nº de protocolos de actuación municipal realizados e implantados		ud	1	3	3	-				16	
		Resultado de la encuesta de percepción del riesgo		ud	No procede	0	0	-	2			Completada	
		Nº de jornadas y campañas formativas mantenidas con la población y agentes sociales de las zonas de riesgo		ud	No procede	0	0	-	2			1	
16.01.01	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas.	Número de episodios calificados como "graves inundaciones" acontecidos	Nº de episodios ocurridos en el período causantes de daños graves o muy graves	ud	No procede			No procede	3	0	3	No procede	
		Nº de actuaciones de emergencia realizadas	Nº de obras de emergencia iniciadas en el período	ud	No procede	1	-	-				No procede	
		Presupuesto anual invertido en actuaciones de emergencia	Presupuesto invertido en las actuaciones realizadas	ud	No procede	-	-	-				No procede	
		Nº de actuaciones de emergencia realizadas	Nº de obras de emergencia iniciadas en el período	ud	No procede	-	-	-				No procede	
		Presupuesto anual invertido en actuaciones de emergencia	Presupuesto invertido en las actuaciones realizadas	ud	No procede	-	-	-				No procede	
		Nº de solicitudes de ayuda (Dir. General Protección Civil y Emergencias)	Nº de solicitudes de ayuda en el marco del RD307/2005, modificado por RD477/2007	ud	No procede	-	-	-					No procede
		Presupuesto de las ayudas concedidas (Dir. General Protección Civil y Emergencias)	Presupuesto anual de ayuda en el marco del RD 307/2005, modificado por RD 477/2007	ud	No procede	-	-	-					No procede
16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida	Nº de acciones de reubicación temporal de la población llevadas a cabo siguiendo los planes de Protección Civil vinculados a inundaciones	Nº de personas que han tenido que ser realojadas temporalmente tras un episodio de inundación	ud	No procede	-	-	-	138			No procede	

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021	
	asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	Número de personas afectadas en episodios de inundación ocurridos en el periodo	Nº de personas estimado afectadas directamente por el evento	ud	No procede	-	-	-	196995			No procede	
		Daños producidos en episodios de inundación ocurridos en el periodo	Valoración total de los daños producidos por los episodios de inundación	Millones de euros	No procede	-	-	-	2833000			No procede	
16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	Evolución del capital asegurado en riesgos extraordinarios	Importe del capital asegurado en el ámbito de la DH	Miles de millones de euros		5.782,9	5.980,922	5.721,18	5.810,37	5.918,55		206564	
		Evolución del grado de satisfacción de los asegurados	Resultado de las encuestas sobre el grado de satisfacción de los asegurados para cada episodio de inundación. El valor anual se calculará como la media de los valores asignados a cada episodio sucedido en el año	Puntuación 0 la peor valoración y 10 la mejor	8,29	8,29	8,29	8,06	8,22	8,03		8,29	
		Evolución de la siniestralidad pagada anual en inundaciones (CSS)	Indemnizaciones por daños causados por inundaciones	Millones de euros	17,16	1,9	0,5	13,04	31,44	2,45	16,49		No procede
		Evolución del número de pólizas de seguros agrarios	Nº de pólizas suscritas en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica a partir de la información suministrada por ENESA de los datos de contratación del seguro agrario del ejercicio, distribuidas según la superficie de cada provincia en cada DDHH	ud	35655	35011	34268	33120	31687	30443			No procede
		Importe anual de las subvenciones aplicadas por ENESA para la suscripción de los seguros agrarios a los agricultores y ganaderos	Importe de las subvenciones pagadas por ENESA	Miles de millones de euros	228,96	256,37	252,81	225,85	238,69	238,09	261,87		No procede
		Evolución de la siniestralidad pagada		ud	0	0	0,01	0,01	0,14	0,01	0		No procede

COD. MEDIDA	MEDIDA	NOMBRE INDICADOR	DESCRIPCIÓN INDICADOR	UNIDADES	VALOR BASE 2015	VALOR 2016	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	VALOR 2020	VALOR ACTUAL 2021	VALOR ESPERADO 2021
		anual en inundaciones (ENESA)										
16.03.02	Medidas de evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	Nº de informes de evaluación elaborados	Nº de informes de evaluación tras un evento elaborados de acuerdo a la metodología establecida en el grupo de trabajo	ud	0	-	-	-	1			No procede
		Nº de jornadas técnicas de disseminación de lecciones aprendidas realizadas	Nº de jornadas técnicas celebradas para puesta en común de resultados y lecciones aprendidas	ud	0	-	-	-	1		2	3

ANEXO II: LISTADO DETALLADO DE ACTUACIONES

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_2.2.163	Mejora de la eficiencia en la emisión de los informes del artículo 25.4 TRLA	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_7.1.060	Definición de medidas no estructurales y estudios	NACIONAL / AUTONOM.	País Vasco	GOBIERNO DEL PAÍS VASCO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_7.1.061	Infraestructuras de control hidrometeorológico	NACIONAL / AUTONOM.	País Vasco	GOBIERNO DEL PAÍS VASCO	En ejecución	En ejecución	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_nueva1	Estudios y Proyectos del Grupo de Ingeniería Fluvial (GIF) de la CHC (medidas de prevención del PGRI)	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0051	Elaboración de guías técnicas y en su caso elaboración de normativa sobre criterios constructivos para la disminución vulnerabilidad de elementos expuestos en las zonas inundables	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O0054	Revisión de los mapas de peligrosidad y riesgo	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En ejecución	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada
ES018_O0055	Actualización de la evaluación preliminar del riesgo de inundación	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O0170	Suscripción de protocolos y/o convenios entre	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En ejecución				

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
	Administraciones competentes								
ES018_00171	Coordinación de la información de inundabilidad en los visores cartográficos de información territorial de las administraciones competentes	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_00172	Revisión y actualización de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_00173	Reducción del precio de la cobertura del seguro	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución	En ejecución	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_00174	Realización de ejercicios y simulacros en el marco del PLANINPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_00175	Promoción del aseguramiento y perfeccionamiento de las actuales coberturas aseguradoras	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_00176	Perfeccionamiento del tratamiento y explotación de datos asociados a la inundación	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_00177	Perfeccionamiento de las actuales coberturas aseguradoras. Mantener el apoyo del Estado a los módulos agrícolas u opciones en líneas ganaderas del seguro agrario con coberturas con riesgos	NACIONAL / AUTONOM.		ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS - ENESA	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
	extraordinarios donde se incluye las inundaciones								
ES018_00178	Mejora y actualización de CAUMAX, y estudio efectos del cambio climático en inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_00179	Mejora en la publicación y divulgación en internet y medios de comunicación de los datos relativos a los daños ocasionados por inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
			Cantabria		-	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
			Castilla y León		En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
			Galicia		No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En ejecución	En ejecución
			País Vasco		No Iniciada	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_00180	Mejora en la divulgación de las predicciones meteorológicas y de pautas de comportamiento, a través de los canales de comunicación establecidos	NACIONAL / AUTONOM.		AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA	En tramitación	En ejecución	En ejecución	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_00181	Mejora de las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O0182	Mejora de la difusión y divulgación de los sistemas de alerta meteorológica	NACIONAL / AUTONOM.		AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA	En tramitación	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0184	Mejora de coordinación con Organismos de cuenca, DG Sostenibilidad de la Costa y el Mar y con protección civil estatal y autonómica	NACIONAL / AUTONOM.		AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA	En tramitación	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_O0186	Medidas para potenciar la información general a los ciudadanos	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución				
ES018_O0187	Medidas para potenciar la información general a los agricultores. Promoción del aseguramiento	NACIONAL / AUTONOM.		ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS - ENESA	En ejecución				
ES018_O0188	Medidas de información directa a los asegurados y perjudicados por siniestros	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución				
ES018_O0189	Mantenimiento del sistema de información meteorológica del SEPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica		
ES018_O0190	Coordinación del PLANINPA con el PGRI	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	En ejecución	En ejecución			
ES018_O0191	Integración de mejoras y actualizaciones de las redes hidrometeorológicas existentes en los dispositivos telemáticos del SEPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	En tramitación	En ejecución	En ejecución		Implantada-periódica

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_00193	Incorporación de la Cartografía de Peligrosidad y Riesgo de Inundaciones elaborada bajo el SNCZI al INUNcyl	NACIONAL / AUTONOM.	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN	-	-			
ES018_00194	Establecimiento de protocolo de información al PGRI tras modificación del PLANINPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada			
ES018_00195	Establecimiento de Protocolo de comunicación de alertas hidrológicas en casos de avenida	NACIONAL / AUTONOM.	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN					
ES018_00196	Elaboración de encuesta para medir el nivel de percepción del riesgo de población que vive en zonas inundables	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada			
ES018_00197	Divulgación en campañas informativas, sobre la población, los agentes sociales y económicos y en especial, sobre los agentes locales	NACIONAL / AUTONOM.	Galicia	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)	En tramitación	En tramitación	En tramitación	En tramitación	En ejecución
ES018_00198	Divulgación de la actualización del PLANINPA entre los grupos actuantes y los organismos afectados	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	En ejecución			En ejecución
ES018_00199	Desarrollo de programa de información del personal de las entidades locales en zonas de riesgo	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	Finalizada				
ES018_00202	Creación de contenidos web sobre I+D+i e inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_00204	Colaboración con instituciones del sector público y privado	NACIONAL / AUTONOM.		CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_00205	Campaña de información a la población en los ayuntamientos incluidos en las ARPSIs sobre los riesgos de inundación y las medidas de autoprotección a adoptar	NACIONAL / AUTONOM.	Galicia	CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y JUSTICIA. PRESIDENCIA DE LA XUNTA DE GALICIA	No Iniciada	-			
ES018_00206	Campaña de información a la población de los riesgos potenciales de las inundaciones en Asturias y de medidas de autoprotección	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada			En ejecución
ES018_00208	Ampliación de los fenómenos objeto de aviso	NACIONAL / AUTONOM.		AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA	En tramitación	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_00211	Actualización del procedimiento operativo para alertas hidrológicas para técnicos de guardia del sistema integrado de protección civil y emergencias de Galicia	NACIONAL / AUTONOM.	Galicia	CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y JUSTICIA. PRESIDENCIA DE LA XUNTA DE GALICIA	En ejecución	-			
ES018_00212	Actualización del PLANINPA a lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada		
ES018_00213	Actualización del Plan Territorial de Emergencias de Galicia	NACIONAL / AUTONOM.	Galicia	CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y JUSTICIA.	No Iniciada	-			

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
				PRESIDENCIA DE LA XUNTA DE GALICIA					
ES018_00214	Actualización del Plan Especial ante el riesgo de inundaciones de Galicia conforme al contenido del PGRI	NACIONAL / AUTONOM.	Galicia	CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y JUSTICIA. PRESIDENCIA DE LA XUNTA DE GALICIA	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_00215	Actualización de protocolos de activación de los grupos de actuación del PLANINPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_00216	Actualización de los protocolos de comunicación: Protocolo de alerta hidrológica, Protocolo de alerta meteorológica, Protocolo de seguimiento de avenidas, Protocolo de activación de sistemas de previsión y alerta del PLANINPA	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	No Iniciada	No Iniciada			
ES018_00217	Actualización de los protocolos de comunicación en situación de avenidas y/o temporal costero, en la fase de recuperación y de evaluación de lecciones aprendidas	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)	En ejecución				
			Cantabria		En ejecución	En ejecución	Finalizada	Implantada-periódica	Implantada-periódica
			Castilla y León		En ejecución				
			Galicia		En ejecución				
			País Vasco		Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O1400	Instrucción de expedientes para la ampliación de la zona de policía hasta la zona de flujo preferente	NACIONAL / AUTONOM.		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O1403	Realización de actividades formativas/campañas informativas	NACIONAL / AUTONOM.	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN		-			
			Asturias, Principado de	CONSEJERÍA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO		-			
			Cantabria		En ejecución	-			
			Galicia			-			
			País Vasco			-			
ES018_O1404	Apoyo administrativo y técnico a la presentación de proyectos de I+D+i en materia Inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DEL AGUA	En ejecución				
ES018_O1405	Suscripción de convenios con administraciones públicas, entidades privadas, particulares en relación a restauración de la franja costera	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1419	Desarrollo del Plan Estatal, Planes Autonómicos e impulso de los planes de autoprotección	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
			Cantabria		Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
			Castilla y León		En ejecución				
			Galicia			Implantada-periódica			
			País Vasco		Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O1420	Elaboración de los planes de actuación local en las ARPSIs	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)	En ejecución	-			
			Cantabria		No iniciada	No iniciada	No iniciada		En ejecución
			Castilla y León		En ejecución	En ejecución			
			Galicia		En ejecución	En ejecución			Implantada-periódica
			País Vasco			En ejecución	En ejecución	En ejecución	
ES018_O1421	Incorporación de los mapas de peligrosidad y riesgo en el mapa de riesgos de la Comunidad Autónoma de Cantabria	NACIONAL / AUTONOM.	Cantabria	DIREC. GENERAL DE PROTECCION CIVIL. PRESIDENCIA DEL GOBIERNO DE CANTABRIA	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O1422	Adecuación del INUNCANT al PGRI	NACIONAL / AUTONOM.	Cantabria	DIREC. GENERAL DE PROTECCION CIVIL. PRESIDENCIA DEL GOBIERNO DE CANTABRIA	En tramitación	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O1423	Creación Comisión de Seguimiento de riesgos de inundación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria	NACIONAL / AUTONOM.	Cantabria	DIREC. GENERAL DE PROTECCION CIVIL. PRESIDENCIA DEL GOBIERNO DE CANTABRIA	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O1424	Diseño y realización de simulacro de inundaciones	NACIONAL / AUTONOM.	Cantabria	DIREC. GENERAL DE PROTECCION CIVIL. PRESIDENCIA DEL GOBIERNO DE CANTABRIA	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1429	Apoyo a la salud de la población afectada	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
			Cantabria				No iniciada		
			Castilla y León						
			Galicia						
			País Vasco			Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O1430	Asistencia financiera y legal a la población	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
			Cantabria			No iniciada			
			Castilla y León						
			Galicia						
			País Vasco			Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O1431	Reubicación temporal de la población afectada	NACIONAL / AUTONOM.	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
			Cantabria			En ejecución	Implantada-periódica		
			Castilla y León						
			Galicia						
			País Vasco			Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O1501	Control en la aplicación de la normativa en las autorizaciones de actividades constructivas en suelo no urbanizable y en los instrumentos de Ordenación del Territorio	NACIONAL / AUTONOM.	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN					
			Asturias, Principado de	CONSEJERÍA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO					
			Cantabria						
			Galicia						
			País Vasco			Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	
ES018_O1502	Mejora de la eficiencia en la emisión de los informes previstos en los artículos 222 y 227 del Reglamento General de Costas	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1503	Estudio y desarrollo de programas de medidas específicos en las ARPSIs costeras	NACIONAL / AUTONOM.		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	Finalizada	Finalizada			

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O0039	Programa de mantenimiento y conservación de cauces (medidas de prevención PGRI)	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0041	Medidas de preparación contra inundaciones mediante la instalación de un sistema de predicción y alerta en Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O0046	Mejora de las estaciones de aforo de la Demarcación Hidrográfica	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0047	Construcción de nuevas estaciones de aforo en la Demarcación Hidrográfica	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0053	Desarrollo e implantación de manuales de buenas prácticas en la conservación de cauces	DEMARCACIÓN		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O0056	Realización de los mapas de DPH y ZI en zonas de riesgo que no son ARPSI	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O0185	Mejora coordinación con AEMET	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En ejecución				
ES018_O0207	Aprobación de las normas de explotación de las presas de concesionario pendientes	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	En ejecución	En ejecución	En ejecución

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O0210	Actualización Normas de Explotación de presas estatales	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O1408	Redacción, por los titulares de las presas, de las normas de explotación de las presas de concesionario pendientes	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	En ejecución	En ejecución	En ejecución
ES018_O1416	Análisis de situación actual y redacción del proyecto de modernización e integración	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación				
ES018_O1417	Desarrollo del Protocolo de Alerta Hidrológica	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O1418	Implantación de la red integrada SAI	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O1512	Divulgación de sistemas de previsión y avisos complementarios	DEMARCACIÓN		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En ejecución				
ES018_2.1.014	Ordenación hidráulica del arroyo Cardañuezo en Cadavío. T.M. de Langreo (Asturias)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación				
ES018_2.1.044	Defensa contra inundaciones en el valle de Liendo	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_2.1.060	Ordenación hidráulica del río Negro en San Timoteo y Raicedo, T.M. de Valdés (Asturias)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_2.1.060.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de ordenación hidráulica del río Negro en San Timoteo y Raicedo, T.M. de Valdés (Asturias) (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O0034	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Arriondas (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación	En tramitación
ES018_O0034.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en Arriondas (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
ES018_O0035	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Vegadeo (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O0035.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en Vegadeo (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada
ES018_O0036	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Bueño y Palomar (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O0036.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en Bueño y Palomar (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación
ES018_O0037	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en Trubia (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada				
ES018_O0037.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en Trubia (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación	En tramitación	En tramitación	En tramitación	Finalizada
ES018_O0038.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición de los proyectos de protección contra inundaciones en otras ARPSIs fluviales prioritarias (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O0043	Medidas de recuperación de inundaciones mediante obras de emergencia	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución				
ES018_O0043.1	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O0044	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en la zona de Cabezón-Mazuerras (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada				

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O0044.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en la zona de Cabezón-Mazuerras (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	En tramitación	En tramitación	En tramitación	Finalizada	Finalizada
ES018_O0045	Medidas estructurales de protección contra inundaciones en la zona de Entrambasaguas (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O0045.1	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición del proyecto de protección contra inundaciones en la zona de Entrambasaguas (PGRI)	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O0183	Mejora de la coordinación entre administraciones forestal, desarrollo rural y organismos de cuenca	ARPSI		D.G. DEL AGUA	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O0192	Informe de evaluación tras un evento de inundación	ARPSI	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)		-			
			Cantabria			Implantada-periódica	Implantada-periódica		
			Castilla y León		En ejecución	En ejecución			
			Galicia			-			
			País Vasco			En ejecución	En ejecución	En ejecución	
ES018_O0201	Creación de metodología e informes piloto	ARPSI	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)	En ejecución	-			
			Cantabria		En ejecución	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
			Castilla y León		En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021	
			Galicia		En ejecución	En tramitación	En ejecución	En ejecución	En ejecución	
			País Vasco		En ejecución	En ejecución	En ejecución	En ejecución		
ES018_O0209	Actualización normativa sobre diseño del drenaje transversal	ARPSI		MINISTERIO DE FOMENTO	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	
ES018_O1321	Organización de jornadas técnicas sobre lecciones aprendidas	ARPSI	Asturias, Principado de	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)						
			Cantabria			Implantada-periódica	Implantada-periódica			
			Castilla y León							
			Galicia			No iniciada				
			País Vasco		En ejecución	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1401	Medidas previstas para adaptar el planeamiento urbanístico	ARPSI	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN						
			Asturias, Principado de	CONSEJERÍA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO						
			Cantabria							
			Galicia							
País Vasco										
ES018_O1402	Medidas de relocalización o retirada de actividades vulnerables	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	
ES018_O1405.1	Suscripción de convenios con Administraciones públicas, entidades privadas, particulares en relación a restauración hidrológico-forestal	ARPSI	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN						
			Asturias, Principado de	CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE						

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
			Cantabria						
			Galicia						
			País Vasco						
ES018_O1406	Tramitación y ejecución de proyectos de restauración hidrológico-forestal en ARPSIs seleccionadas	ARPSI	Castilla y León	CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN					
			Asturias, Principado de	CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE					
			Cantabria						
			Galicia						
			País Vasco						
ES018_O1407	Suscripción de convenios con Administraciones públicas, entidades privadas, particulares en ARPSIs seleccionadas	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O1409	Identificación, revisión y estudio de detalle de las tramos con insuficiente drenaje transversal, así como de otras infraestructuras que supongan un grave obstáculo al flujo	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	Finalizada	Finalizada
ES018_O1410	Ejecución de las obras de adaptación necesarias	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada
ES018_O1411	Elaboración de guías técnicas para la realización de los estudios coste-beneficio de las infraestructuras de	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
	defensa frente a inundaciones								
ES018_O1412	Actuaciones en el núcleo urbano de Villaviciosa	ARPSI		Ayuntamiento de Villaviciosa	No Iniciada				
				CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	Finalizada	Finalizada
ES018_O1413	Medidas de protección en el núcleo urbano de Torrelavega	ARPSI		Ayuntamiento de Torrelavega	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	
				CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada				
ES018_O1414	Implantación de SuDS en núcleos urbanos específicos	ARPSI		CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica	Implantada-periódica
ES018_O1425	Redacción de protocolos de actuación para la ejecución obras de emergencia	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución				
			Estatal	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
ES018_O1426	Evaluación inicial de daños y coordinación de actuaciones necesarias	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución				
			Estatal	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
ES018_O1427	Declaración de emergencia y ejecución de obras	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución				
			Estatal	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
ES018_O1428	Documentación final de las actuaciones ejecutadas y	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución				

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
	presupuestos empleados		Estatal	PROTECCIÓN CIVIL (ESTATAL Y AUTONÓMICA)					
ES018_O1504	Desarrollo del programa de conservación y mejora del dominio público marítimo terrestre	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1505	Restauración de la franja costera y la ribera del mar. Regeneración de playas, alimentación de arena.	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1506	Restauración de la franja costera y la ribera del mar. Recuperación ambiental.	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1507	Restauración de la franja costera y la ribera del mar. Rehabilitación de dunas. Ordenación de accesos	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			
ES018_O1508	Regeneración ambiental de la playa de San Lorenzo, T.M. de Gijón	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	
ES018_O1509	Actuaciones en Santiurde de Toranzo	ARPSI		Ayuntamiento de Santiurde de Toranzo	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	
				CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO	No Iniciada	No Iniciada	No Iniciada	En tramitación	En tramitación
ES018_O1510	Medidas estructurales en el litoral	ARPSI		D.G. DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR	En ejecución	En ejecución			

COD. ACTIVIDAD (REPORTING)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ÁMBITO	COMUNIDAD AUTÓNOMA (SI PROCEDE)	AUTORIDAD RESPONSABLE	ESTADO 2017	ESTADO 2018	ESTADO 2019	ESTADO 2020	ESTADO 2021
ES018_O1511	Elaboración de publicaciones de buenas prácticas técnicas en la implementación y mantenimiento de sistemas de drenaje sostenible.	ARPSI		D.G. DEL AGUA	En ejecución	En ejecución	Finalizada	Finalizada	Finalizada