

Diario Oficial de Galicia

martes, 23 de abril de 2002

I. DISPOSICIONES GENERALES

Número del Dog: **78**

Página del Dog: **5.490**

Fecha de la
Disposición: **13 de marzo de 2002**

Sección: **I. DISPOSICIONES GENERALES**
Organismo: **CONSELLERÍA DE JUSTICIA, INTERIOR Y RELACIONES LABORALES**
Rango: **Resolución**
Título: **Resolución de 13 de marzo de 2002, de la Dirección General de Interior y Protección Civil, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia.**

El Consello de la Xunta de Galicia, en su reunión de 27 de septiembre de 2002, adoptó el siguiente acuerdo:

Primero.-Aprobar el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia.

Segundo.-Publicar el acuerdo de la Xunta de Galicia en el Diario Oficial de Galicia.

Para dar cumplimiento a dicho acuerdo, se publica como anexo el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia, que fue homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil el 21 de febrero de 2002.

Santiago de Compostela, 13 de marzo de 2002.

José Benito Suárez Costa

Director general de Interior y Protección Civil

ANEXO

Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia

1. Fundamentos.

1.1. Introducción.

Las inundaciones constituyen en Galicia, por sus características orográficas y singulares, un fenómeno natural que se manifiesta con relativa frecuencia, originando situaciones de grave riesgo colectivo o catástrofe contempladas en la Ley 2/1985, de 21 de enero, de protección civil.

Las inundaciones, conforme a la Norma Básica de Protección Civil, son objeto de planificación especial. Así se considera en la Norma Básica de Protección Civil, aprobada por Real decreto 407/1992, de 24 de abril, en la que determina en su apartado 6 que el riesgo de inundaciones será objeto de planes especiales en aquellos ámbitos territoriales que lo requieran.

Posteriormente se promulgó una norma específica en tal sentido (Resolución de 31 de enero de 1995),

en la que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones

(BOE número 38, del 14 de febrero).

Para cumplir el imperativo legal, que se indica en la Norma Básica de Protección Civil, la Comunidad Autónoma de Galicia en el año 1994, elaboró el Plan Territorial de Protección Civil de Galicia (Platerga).

El Platerga se aprobó en el Consello de la Xunta de Galicia en el mes de julio del año 1994, una vez informado favorablemente por la Comisión Gallega de Protección Civil, y se homologó posteriormente el 30 de septiembre de 1994 por la Comisión Nacional de Protección Civil, siendo publicado inicialmente en el DOG nº 236, del 9 de diciembre de 1994. Recientemente por refundición normativa en materia de protección civil de la Xunta de Galicia se publicó como anexo I del Decreto 56/2000, de 3 de marzo, (DOG número 62, del 29 de marzo).

En el capítulo primero del Platerga se contempla que los planes de ámbito inferior al Platerga, para integrarse en este, deberán ser aprobados u homologados, en su caso, por el órgano competente que reglamentariamente se determine, y publicada la aprobación u homologación en el Diario Oficial de Galicia.

El presente Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia cumple con los requisitos mínimos para su aprobación y homologación como plan especial, según se establece en la Directriz básica de planificación frente al riesgo de inundaciones.

La inclusión de los planes de emergencia de presas que se encuentren en el ámbito territorial de Galicia conforme se vayan elaborando y aprobando, así como la actualización o incorporación de datos referentes al análisis del riesgo, y puntos conflictivos posteriores a la aprobación y homologación del presente plan, serán efectivas con el único requisito favorable de la Comisión Gallega de Protección Civil, previo informe de la Comisión Gallega de Riesgo de Inundaciones y Situaciones de Sequía.

Quedarán integrados en este Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia, los planes de actuación municipal/comarcales, que se deberán elaborar, así como los planes de emergencia de presas que deben realizar los titulares de éstas, que se encuentren en el ámbito territorial de Galicia, una vez sean aprobados y homologados conforme a la normativa vigente.

1.2. Objeto y ámbito.

1.2.1. Objeto.

El Plan de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Galicia es un instrumento técnico que establece la organización y procedimientos de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponda a la Comunidad Autónoma de Galicia, y los que pueden ser asignados al mismo por otras administraciones públicas y de otros pertenecientes a actividades públicas o privadas. Comprende un conjunto de normas que constituyen el sistema y dispositivo de respuesta y actuación frente a cualquier situación de emergencia provocada por inundaciones.

1.2.2. Ámbito.

El presente plan especial se aplicará a cualquier situación de emergencia producida por inundaciones en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

1.3. Marco legal y competencial.

1.3.1. Marco legal.

Para la elaboración del presente plan especial se ha tenido en cuenta la legislación estatal y de la Comunidad Autónoma de Galicia vigente.

El marco reglamentario del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Comunidad Autónoma de Galicia es el siguiente:

A) Administración general del Estado:

-Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil.

-Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local.

-Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

-Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas.

-Real decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de aguas. En su artículo 14

define las zonas que se inundan, y las atribuciones del Gobierno para establecer las limitaciones en el uso de las mismas que garanticen la seguridad de las personas y bienes.

-Real decreto legislativo de 18 de abril de 1986, que aprueba el texto refundido de las disposiciones legales en materia de régimen local.

-Real decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración pública del agua y de la planificación hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de aguas.

-Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana aprobado por el Real decreto legislativo 1/1992, de 26 de junio.

-Real decreto 407/1992, de 24 de abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

-Resolución de 4 de julio de 1994, de la Secretaría del Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de protección civil.

-Resolución de 31 de enero de 1995, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones.

-Orden de 12 de marzo de 1996 por la que se aprueba el Reglamento técnico sobre seguridad de presas y embalses.

-Ley 6/1998, de 13 de abril, de régimen del suelo y valoraciones.

-Ley 46/1999, de modificación de la Ley de aguas.

B) Comunidad Autónoma de Galicia:

-Ley orgánica 1/1981, de 6 de abril. Estatuto de autonomía de la Comunidad Autónoma de Galicia.

-Ley 1/1983, de 22 de febrero, reguladora de la Xunta y de su presidente, modificada por la Ley 11/1988, de 20 de octubre.

-Ley 8/1993, de 23 de junio. Administración hidráulica de Galicia.

-Decreto 54/1996, de 12 de enero, de la Consellería de la Presidencia y Administración Pública, sobre asignación de funciones ante emergencias motivadas por variaciones extraordinarias en el régimen hidrológico.

-Ley 1/1997, de 24 de marzo, del suelo de Galicia.

-Ley 5/1997, de 22 de julio, de Administración local de Galicia (DOG número 149, del 5 de agosto).

-Decreto 56/2000, de 3 de marzo (DOG número 62, del 29 de marzo). Plan Territorial de Protección Civil de Galicia (Platerga).

-Decreto 160/2000, de 29 de junio, (DOG número 128, del 3 de julio) por el que se modifica el Decreto 351/1997, de 10 de diciembre, por el que se fija la estructura orgánica de los departamentos de la Xunta de Galicia.

1.3.2. Marco competencial.

1.3.2.1. Del Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia.

Conforme con la Ley de protección civil y la Norma Básica de Protección Civil (artículo 8, 2), corresponde a la Comunidad Autónoma de Galicia la responsabilidad de elaborar y aprobar el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia, previo informe de la Comisión Gallega de Protección Civil (Decreto 56/2000. Capítulo III, artículos 74, 75, 76 y 77).

1.3.2.2. De los planes de actuaciones municipales ante el riesgo de inundaciones.

Este plan especial será el director de la planificación territorial de ámbito inferior ante ese riesgo, y establecerá tanto las funciones básicas como el contenido mínimo de los planes de actuación municipales así como el marco de organización que posibilite la plena integración en el Plan Especial de la

Comunidad Autónoma Gallega.

Los planes de actuación municipales se integrarán en la operativa por cuencas previstas en el presente plan.

1.3.2.3. Los planes de emergencias de presas.

La elaboración de los planes de emergencias de presas es responsabilidad de los titulares de las mismas.

Su aprobación corresponde a la Dirección General de Obras Hidráulicas, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, para las situadas en las cuencas Miño, Sil, Eo, Navia y las del Limia, Mente y Támega.

Las situadas en las cuencas de Galicia-Costa corresponde al organismo Autónomo Augas de Galicia, previo informe de la Comisión Gallega de Protección Civil.

1.4. Los planes de actuación municipal/comarcal.

1.4.1. Concepto.

Los planes de actuación municipal/comarcal ante el riesgo de inundaciones, establecerán la organización y actuaciones de los recursos y servicios propios, al objeto de hacer frente a las emergencias por inundaciones, dentro de su ámbito territorial.

Su elaboración y aprobación corresponde al órgano de gobierno municipal/comarcal. Su homologación se realizará por la Comisión Gallega de Protección Civil.

En el anexo 1 se relacionan los municipios de la Comunidad Autónoma de Galicia que se considera tienen riesgo de inundaciones (zonas que se inundan descritas en este plan especial); en los municipios con riesgo medio y alto debe elaborarse el plan de actuación municipal/comarcal correspondiente, sin perjuicio de que posteriores estudios o modificaciones en la defensa contra inundaciones impliquen variaciones, y sin menoscabo de la capacidad de otros municipios para elaborar y disponer de planes al efecto.

Los planes de emergencia de presa establecerán, en el análisis de riesgo, los municipios afectados por riesgo de rotura de presas, los cuales deberán asimismo elaborar el plan de actuación municipal/comarcal al efecto.

1.4.2. Funciones.

Las funciones básicas de los planes de actuación municipales/comarcales son las siguientes:

A) Prever la estructura de organización y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones, dentro del territorio municipal/comarcal.

B) Catalogar elementos vulnerables y zonificar el territorio en función del riesgo, en concordancia con lo establecido en este plan especial, así como delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención o actuaciones para la protección de personas y bienes.

C) Especificar procedimientos de información y alerta a la población.

D) Catalogar los medios y recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas.

En los planes de actuación de aquellos municipios afectados por un plan de emergencia de presa de ámbito territorial que puede verse afectado en un intervalo de tiempo de dos horas o inferior, contado desde el momento hipotético de la rotura, habrán de contemplarse los siguientes aspectos:

a) Delimitación de zonas de inundación, de acuerdo con lo establecido en el correspondiente plan de emergencia de presa.

b) Previsión de los medios y procedimientos de alerta y alarma a la población y de comunicación con el Centro de Coordinación Operativa de Galicia (Cecop-Galicia: 112).

c) Previsión de las vías y medios a emplear por la población para su alejamiento inmediato de las áreas de

peligro.

1.4.3. Contenido mínimo.

El contenido mínimo de los planes de actuación de ámbito local (municipal o comarcal) será el establecido en el anexo 2.

1.5. Los planes de emergencia de presas.

1.5.1. Concepto.

La directriz básica establece la figura de los planes de emergencia de presas, para la previsión de emergencias producidas por rotura o avería de presas.

Dichos planes han de ser elaborados e implantados por los titulares de las presas, y establecerán la organización de los recursos humanos y materiales necesarios para el control de los factores de riesgo que puedan comprometer la seguridad de la presa de que se trate. Asimismo, se establecerán los sistemas de información, alerta y alarma de los servicios y recursos que hayan de intervenir para la protección de la población en caso de rotura o avería grave de la presa, y posibilitar el que la población potencialmente afectada adopte las medidas de autoprotección necesarias.

Las presas se clasifican en tres categorías (A, B, y C) en función de la gravedad de los daños que puedan producir en caso de accidente (se describe posteriormente en este plan).

Los planes de emergencia de presas de Galicia, para las cuencas del Miño-Sil, del Limia y del Tamega serán aprobados por la Dirección General de Obras Hidráulicas, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil; para las cuencas de Galicia-Costa serán aprobadas por el organismo autónomo de Augas de Galicia, previo informe de la Comisión Gallega de Protección Civil.

Los planes de emergencia de presas que afecten al territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia quedarán integrados en el presente plan especial y, en caso de emergencia de interés nacional, en el plan estatal.

1.5.2. Clasificación de las presas en función del riesgo potencial. Presas que han de disponer de plan de emergencia.

1.5.2.1. Clasificación de las presas en función del riesgo potencial.

La directriz básica establece tres categorías de presas en función de la gravedad de los daños que pueden producir en caso de rotura o funcionamiento incorrecto:

-Categoría A: presas cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede afectar gravemente a núcleos urbanos o servicios esenciales, o producir daños materiales o medioambientales muy importantes.

-Categoría B: presas que pueden ocasionar daños materiales o medioambientales.

-Categoría C: presas que pueden producir daños materiales de moderada importancia y sólo incidentalmente pérdida de vidas humanas. En todo caso, a esta categoría pertenecerán todas las presas no incluidas en las categorías A o B.

La clasificación se efectuará mediante resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas, o del organismo autónomo Augas de Galicia que informarán respectivamente a la Comisión Nacional de Protección Civil o a la Comisión Gallega de Protección Civil.

1.5.2.2. Presas que han de disponer de plan de emergencia.

Deberán disponer de su plan de emergencia de presa todas las presas que hayan sido clasificadas en las categorías A o B.

Dichos planes se incorporarán al plan especial previo informe de la Comisión Gallega de Protección Civil.

La clasificación de las mismas actualizada a la fecha de aprobación del presente plan se indica en el anexo 3.

1.5.3. Funciones.

Las funciones básicas de los referidos planes establecidas en la directriz son las siguientes:

- a) Determinar, tras el correspondiente análisis de seguridad, las estrategias de intervención para el control de situaciones que puedan implicar riesgos de rotura o de avería grave de la presa y establecer la organización adecuada para su desarrollo.
- b) Determinar la zona que se inunda en caso de rotura, indicando los tiempos de propagación de la onda de avenida y efectuar el correspondiente análisis de riesgos.
- c) Disponer la organización y medios adecuados para obtener y comunicar la información sobre incidentes, la comunicación de alertas y la puesta en funcionamiento, en caso necesario, de los sistemas de alarma que se establezcan.

1.5.4. Contenido mínimo.

La directriz básica establece como contenido mínimo de los planes de presa:

- a) Análisis de seguridad de la presa: estudio de los fenómenos que puedan producir una emergencia.
- b) Zonificación territorial y análisis de los riesgos generados por la rotura de la presa.
- c) Normas de actuación adecuadas para la reducción o eliminación del riesgo.
- d) Organización de los recursos humanos y materiales necesarios para la puesta en práctica de las actuaciones previstas.
- e) Medios y recursos de que dispone el plan y medios técnicos necesarios.

1.6. Definiciones y glosario de términos.

En el presente plan se consideran las siguientes definiciones:

Cartografía oficial: la realizada de acuerdo a las prescripciones de la Ley 7/1986, de ordenamiento de la cartografía, por las administraciones públicas o bajo su dirección y control.

Cecop-Galicia: Central de Coordinación para Operativos de la Comunidad Autónoma de Galicia. La Central de Emergencias 112-SOS-Galicia, se transforma en Cecop-Galicia.

Cecop: Centro de Coordinación Operativo. Está compuesto por el Comité de Dirección, Comité Asesor y los medios técnicos del Cetra, el Sacop y el Cin.

Cecopi: Centro de Coordinación Operativo Integrado.

Cetra: Centro de Transmisiones.

Cin: Centro de Información.

CPTOPV: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda.

Elementos en riesgo: población, edificaciones, obras de ingeniería civil, actividades económicas, servicios públicos, elementos medioambientales y otros usos del territorio que se encuentren en peligro en una zona determinada.

Avenida: aumento inusual del caudal de agua en el cauce que puede o no producir desbordamiento e inundaciones.

Inundaciones: anegación temporal de terrenos normalmente secos como consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior a la que es normal en una zona determinada.

Movilización: conjunto de operaciones y tareas para poner en actividad los medios, recursos y servicios que tengan que intervenir en las emergencias por inundaciones.

Peligrosidad: probabilidad de ocurrencia de una inundación, dentro de un período de tiempo determinado y un área dada.

Período estadístico de retorno: inverso de la probabilidad de que en un año se presente una avenida superior a un valor dado.

Riesgo: número esperado de víctimas, daños materiales y desorganización de la actividad económica subsiguientes a una inundación.

Uno, uno, dos (112): Central de Emergencias de Galicia.

Vulnerabilidad: grado de probabilidad de pérdida de un elemento en riesgo dado, expresado en una escala de 0 (sin daño) a 1 (pérdida total), que resulta de una inundación de características determinadas.

2. Principios básicos para la planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones en Galicia.

2.1. Objeto y ámbito.

El objetivo principal del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia es

dar una respuesta rápida, consensuada y eficaz en aquellos lugares de la Comunidad Autónoma de Galicia afectados por una inundación y el fijar el marco de organización y de competencias del mismo.

Se pretende con este plan especial que las actuaciones en emergencias producidas por inundaciones, no sean fruto de la improvisación y que los procedimientos de actuación y movilización de los recursos de titularidad de la Comunidad Autónoma, así como los de titularidad de otras administraciones públicas y entidades públicas y privadas, que puedan ser asignados al mismo, estén preestablecidos.

2.1.1. Objetivos específicos.

Con la realización de este plan se pretende principalmente:

- a) Minimizar los riesgos en las zonas inundadas.
- b) Prevenir y reducir en lo posible los accidentes y los daños acontecidos.
- c) Disponer de medios de evacuación y de lugares de alojamiento para los evacuados.
- d) Disponer de medios de asistencia sanitaria.
- e) Disponer de medios y mecanismos de restauración de las vías de comunicación afectadas.
- f) Establecer vías alternativas de comunicación.
- g) Mantener y restablecer en el menor tiempo posible los servicios básicos: alimentación, teléfono, luz, agua.
- h) Reducir en lo posible las perturbaciones por modificaciones en la vida cotidiana, tales como paralización de la vida escolar, de comunicaciones, etc.

ii) Mantener informada a la población.

2.1.2. Ámbito.

El ámbito de competencias de este plan especial abarca todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

2.2. Información territorial.

2.2.1. Localización.

Con el Norte de Portugal hasta el río Duero, forma Galicia una sola región natural claramente definida por sus caracteres geológicos y geográficos. Aún pudiera considerarse ampliada esta región natural por parte del territorio asturiano, al oeste de la sierra de O Rañadoiro (de constitución análoga a la gallega), y por el país de transición del Bierzo, que ofrece en sus valles y montañas rasgos del suelo y ambiente que se identifican en buena parte con los de Galicia.

La organización político-administrativa vigente obliga, sin embargo, a considerar Galicia comprendiendo estrictamente el territorio de las cuatro provincias de A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra, y así aparece, encuadrada por los paralelos de 41° 50' (confluencia del Tâmega con el río de O Porto en Feces) y 43° 47' 25" de latitud norte (Estaca de Bares) y los meridianos de 9° 18' 18" (Cabo Touriñán) y de 6° 51'

longitud oeste de Greenwich (Cuña de la sierra de O Eixe junto a los confines de las provincias de Zamora, León y Ourense).

Galicia limita al Norte con el mar Cantábrico y el Océano Atlántico, cuya divisoria se convino sea el cabo de Estaca de Bares; al oeste por el Atlántico; al sur por el curso del Miño y la raya seca de Portugal; y al este por Asturias y las provincias de León y Zamora.

2.2.2. Superficie.

La extensión superficial de Galicia se cifra en 29.154 km repartida así entre las cuatro provincias: A Coruña, 7.903; Lugo, 9.881; Ourense, 6.979 y Pontevedra 4.391 km respectivamente.

Galicia representa, por su extensión, el 5,78% de la superficie total de España.

La población en Galicia es de 2.727.337 habitantes, repartidos de la siguiente manera en las cuatro provincias gallegas: A Coruña 1.108.980; Lugo 366.934; Ourense 345.620, y Pontevedra 908.803 (Censo de 1999).

2.2.3. Relieve.

En Galicia la gama de formas de su relieve es muy amplia. La superficie geográfica gallega presenta una gran variedad de formas y altitudes, pudiéndose resumir en cinco grandes unidades morfológicas: el litoral, las superficies de aplanamiento, las depresiones tectónicas, las sierras y, como nexo de unión entre ellas, los valles.

El relieve actual de Galicia es el resultado de la interrelación de la litología tectónica, sistemas morfogénicos (sucesión climática), y la acción humana a través del tiempo.

Las unidades morfológicas de Galicia (o áreas que tienen ciertas características semejantes) son las siguientes: (se indican en el mapa 1).

La costa (incluyendo en ella el litoral, y las áreas que aparecen entre el litoral, y las sierras occidentales o septentrionales).

Las sierras occidentales (Suído; Faro de Avión) y septentrionales (Xistral).

Superficies de aplanamiento, y las depresiones tectónicas de Galicia interior. (Terra Chá; Monforte; A Limia; Bergantiños; Val do Dubra; Maceda...)

Sierras orientales y surorientales (Os Ancares; O Courel; Eixo; Macizo de Manzaneda).

La disposición de las unidades orográficas, con una orla montañosa y occidental discurriendo próxima al litoral desde la sierra de O Xistral hasta la de Faro de Avión, y un más destacado conjunto oriental y suroriental, desde la sierra de Meira hasta la de O Xurés, facilita la configuración de abundantes centros dispersores de aguas, que envían en todas las direcciones multitud de cursos fluviales, aunque de corto recorrido, con la excepción del río Miño.

2.2.3.1. Litoral y rías.

La costa del litoral gallego presenta toda una serie de formas y microformas realmente grandes. Tramos acantilados, zonas arenosas o lacustres, rías amplias o pequeñas. Estudiado a gran escala, el litoral se nos ofrece mucho más variado de lo que a simple vista pueda parecer.

Comprende dos zonas con diferentes características: la de las Rías Altas, que va desde Ribadeo hasta Fisterra, y las Rías Bajas, que se prolonga hasta la desembocadura del río Miño. La longitud total de la Costa Gallega es de 1.195 km.

E) Arco Cantábrico: se extiende desde la ría de Ribadeo hasta Estaca de Bares. Se alternan rías, calas, peñascos y 25 km de arena de playas. Las rías más sobresalientes son las de Viveiro y Ribadeo.

F) Arco Ártabro: abarca desde Estaca de Bares hasta el cabo de Santo Adrián y las islas Sisargas. Las rías más salientes son las de Ortigueira, Cedeira, Ferrol, Ares, Betanzos y A Coruña.

G) Arco de Fisterra y costa da Morte: comienza en el cabo de Santo Adrián y llega hasta Fisterra, punto más occidental de la Península Ibérica. Se caracteriza por el litoral alto y rocoso. Las penetraciones más pronunciadas son las rías de Laxe, Camariñas y Corcubión.

H) Rías bajas: comprenden desde el cabo Fisterra hasta el cabo Silleiro. Sobresalen las rías de Muros y Noia en la provincia de A Coruña, y las de Arousa, Pontevedra y Vigo en Pontevedra.

Todo el litoral gallego, muy cerca de su costa, está salpicado de pequeñas islas e islotes. Destacan las islas

de Coelleira y Lobeira (entrada de la ría de Ares y Viveiro respectivamente); Os Farallóns (San Cibrao); isla de San Martiño (estuario del río Sor) e Isla de San Vicente (ría de Ortigueira); islas Sisargas; Cortegada, A Toxa e A Illa de Arousa (ría de Arousa); Tambo (ría de Pontevedra); San Simón y Toralla (ría de Vigo); e islas de Sálvora, Ons y Cíes.

En Galicia hay 774 playas marítimas, repartidas de la siguiente manera: 294 en la provincia de Pontevedra, 409 en la provincia de A Coruña y 71 en la provincia de Lugo, que corresponden respectivamente a 94, 155 y 24 kilómetros, que hacen un total de 273 kilómetros de playa en relación a los 1.195 kilómetros de litoral gallego.

2.2.3.2. Superficies de aplanamiento.

Entre el litoral y las sierras centro-occidentales, o en la Galicia interior, una unidad destaca sobre las demás: son las superficies aplanadas (las grandes planicies gallegas, que se escalonan desde los 100 a los 700 m). La horizontalidad, más o menos cortada por la incisión de las cuencas de agua, es su nota más característica.

Cerca del litoral, el encajonamiento de la red fluvial engendra un relieve movido de valles y otros encadenados. Ejemplos de esta horizontalidad son: A Terra Chá, extensas zonas de Bergantiños, Curtis, Ordes,

A Estrada, Lalín, Monterroso, Palas, Friol, Celanova, O Carballiño y Montederramo, entre otras.

Galicia es una tierra de ríos. La abundancia de precipitaciones en buena parte de su territorio genera una gran cantidad de riachuelos y ríos que a lo largo de la historia fueron desecando el espacio, labrando valles de todas las formas.

Las características tectónicas y morfológicas del país gallego y sus trazados climáticos, pluviométricos en particular, son los dos grandes factores que condicionan el dispositivo hídrico de nuestra región.

Las precipitaciones abundantes y, por lo general, bien distribuidas a lo largo del año, son la circunstancia que posibilita la existencia de una amplia y densa red fluvial.

Además, al ser las lluvias las que normalmente constituyen la única fuente de alimentación de los ríos estos muestran un régimen de tipo pluvial atlántico u oceánico, caracterizado por la abundancia y regularidad de los caudales, con aguas altas en el invierno y moderado estiaje en los meses de verano. Tan sólo en los cursos fluviales procedentes de las sierras orientales y surorientales, con una nubosidad importante en los meses más fríos del año, aparece un factor de alimentación añadido, de carácter nival que proporciona a estos ríos un régimen de tipo pluvionival, con aguas altas invernales provocadas por las lluvias, que se continúan durante la primavera debido a la incorporación a tales canales fluviales de agua procedente de la fusión de las nieves.

Asimismo, hay en Galicia muchas lagunas que son invernales y desaparecen en el verano, y otras son cabeceras de riachuelos, praderas y terrenos pantanosos, destacando como las más significativas las siguientes:

Antela, Maside, Sobrado dos Monxes, Fonmiñá (en el comienzo del Miño), Gándara (en O Valadouro), Bendiá (en Castro de Rei), Olló (en Gaioso), Estebañón (cerca de Viveiro), Fonteó (en Baleira), Samesugos (río Anllóns), Alcaían (en la sierra de Coristanco), Baroña (en Porto do Son), Carregal (en Ribeira), Louro, Doniños y A Frouxeira.

Nuestros ríos constituyen una expresión de los caracteres climáticos de Galicia y traducen directamente en sus regímenes esas mismas variables climáticas, existiendo cuencas fluviales importantes con características bien definidas.

2.2.3.3. Depresiones tectónicas.

La horizontalidad es también la característica común a las depresiones tectónicas. Sin embargo, mientras en las superficies aplanadas lo que sobresale es la erosión, la acción de lija y posterior levantamiento, en las depresiones lo que hay son bloques fundidos y rellenos de materiales del Terciario y el Cuaternario. Así pues, nos encontramos con dos formas semejantes que tienen un origen diferente.

Las depresiones tectónicas que hay en Galicia son: la depresión Meridiana, que se alarga desde Baldaio (al norte de Carballo) hasta Tui, formando una cadena

de áreas hundidas, surcadas entre otros por los ríos Anllóns, Dubra, Sar, Ulla, Lézez y Louro. Paralelas a la gran depresión Meridiana se encuentran otras más pequeñas, como las del Toxa y del Tea; al este las depresiones tectónicas de A Terra Chá, Monforte, Maceda, Limia, Monterrei, Valdeorras y Quiroga, y en el noroeste las de As Pontes y Meirama.

El origen de las depresiones se entronca con los basculamientos producidos en Galicia desde mediados del Terciario hasta el Cuaternario.

2.2.3.4. Sierras.

Los bloques más altos de Galicia constituyen las sierras, situadas en general por encima de los 700 metros, y como cota máxima llega a los 2.124 metros, en Peña Trevinca; por encima de los dos mil metros están también Pena Rubia y Cuiña.

Hay pequeñas sierras por debajo de esta altitud, diferenciándose las sierras centro-occidentales, las septentrionales y las orientales y surorientales.

Las sierras centro-occidentales se extienden de norte a sur, desde A Faladoira hasta O Faro de Avión, pasando por Serra da Loba, Cova da Serpe, O Careón, O Farelo, O Faro, O Suído y Montes de Testeiro.

En las sierras septentrionales destaca el macizo de O Xistral, y en las orientales, tanto por su volumen como por su altitud, la Sierra de Os Ancares, O Courel, O Eixe, el macizo de Manzaneda, el macizo de Trevinca, la Sierra de Queixa, la Sierra de San Mamede, O Burgo, As Corzas y el monte de O Invernadeiro.

En conjunto, en las sierras, especialmente en las orientales y en las surorientales, se encuentran las condiciones más duras de vida. El clima frío, la abundancia de precipitaciones, las fuertes pendientes y las malas comunicaciones, condicionan fuertemente la actividad humana.

Los núcleos orográficos más destacables de Galicia son:

A) Las sierras orientales y surorientales:

Por el oeste los límites vienen marcados por la sierra de Meira, sierra de O Puñado, Pena do Pico, montes de Albela, sierra A Trapa, depresión de Maceda, depresión del Limia y altas tierras del río Salas, Lobeira y Entrimo. Por el este, tierras de Asturias, León y Zamora. Por el norte el río Eo y el Cantábrico; por el sur tierras de Portugal.

Las sierras, montes y macizos más destacables son: sierras de Meira, Monciro, Mirador, Puñado, Orbio, montes de Albela, Lúzara y A Trapa; sierras de O Courel, de O Xurés, Leboeiro, Pazo, Portelo, Pedruñales, Foncuberta, Calamouco, Os Ancares, O Piornal, Rañadoiro, Cabalos y O Courel; macizo de Manzaneda (sierra de Queixa, sierra de San Mamede, Burgo, Corzas y los montes de O Invernadeiro); sierras de O Eixe y A Carba que forman parte del macizo de Trevinca; sierras de Penas Libres, Larouco y Xurés.

B) Las sierras septentrionales y centrooccidentales.

Al sur del prelitoral Cantábrico y al este del Atlántico se levanta un volumen de sierras que marcan con claridad el tránsito entre la Galicia costera y la Galicia interior.

B.1) Las sierras septentrionales.

Montes Guriscado, O Xistral y Cordal de Neda.

B.2) Las sierras centro-occidentales: la Dorsal gallega.

Sierras da Faladoira, Curiscada, A Loba, O Cordal de Montouto, A Cova da Serpe y O Careón, do Farelo, O Faro, Martiñá; Montes del Testeiro, Canduán, Faro de Avión, O Suído, Cando, O Seixo y A Paradanta.

2.2.3.5. Valles.

En Galicia son numerosísimos los valles fluviales, con multitud de formas: amplios, cerrados, con suaves laderas o con fuertes pendientes.

Los valles gallegos, por su disposición respecto al mar, representan un medio natural de penetración de la influencia oceánica en el interior; suelen ser continuación de las rías que aportan los vientos atlánticos y cantábricos. Pero los valles pueden traer otras influencias distintas a las marinas y, así, los valles del Sil y del Támega permiten el paso de los caracteres mediterráneos hasta la depresión del Lemos.

La influencia oceánica se deja notar mucho más en los grandes valles con orientación O-E, como el Tambre, el Ulla y el Miño, y es muestra de ello la suavidad del clima del bajo Deza o del Mandeo.

En los valles surorientales la sequedad del verano se une a las elevadas temperaturas, mientras en invierno son muy frecuentes las inversiones térmicas y por ello las nieblas persistentes, de forma que son corrientes los días en los que el valle está cubierto, y unos 300 metros más arriba luce el sol en todo su esplendor.

2.2.4. Caracteres geológicos y geomorfológicos.

La extraordinaria variedad de rocas, con grandes diferencias en su textura, y sobre todo en su composición química y mineralógica, constituye un factor importante de la diversidad de tipología y propiedades edáficas existentes en Galicia. Las más significativas son: granitos y gneises, esquistos, pizarras, peridotitas, piroxenitas, gabros, anfibolitas, granulitas, eclogitas, serpentinas, filitas, cuarcitas, areniscas, calizas, dolomías y un gran número de sedimentos de distinta textura, composición y edad.

Los materiales geológicos más abundantes en Galicia son: las rocas metamórficas pobres en cuarzo; rocas metamórficas ricas en cuarzo; rocas graníticas; rocas básicas y sedimentos.

Las rocas graníticas representan el 45% de la superficie, porcentaje similar al de las rocas metamórficas de bajo grado (esquistos, pizarras, filitas...).

En la distribución:

- Suelos formados sobre rocas graníticas.
- Suelos sobre rocas básicas y ultrabásicas.
- Suelos sobre esquistos y pizarras.
- Suelos sobre areniscas y cuarcitas.
- Suelos sobre sedimentos.

La distribución de los suelos en Galicia es aproximadamente coincidente con la de la vegetación y ligada a los tipos de climas. La naturaleza de la roca madre es el principal factor de diferenciación de las propiedades de los suelos.

Los principales suelos existentes en Galicia son:

Litosol; ranker; histosol; vertisol; fluvisol; gelisol; andosol; arenosol; regosol; podsol; luvisol; acrisol y cambisol.

La evolución geomorfológica de Galicia está vinculada a factores derivados de la geomorfología estructural y geomorfología climática.

El actual relieve de Galicia se caracteriza por un escalonamiento de superficies aplanadas y por la profunda incisión de los cauces de agua. Los escalonamientos se materializan:

Áreas hundidas (depresiones).

Elevaciones (sierras o áreas aplanadas) cortadas por gran número de valles.

Litoral: variada gama (acantilados, arenales, lagunas, rías).

Los primeros momentos de la evolución de Galicia hay que situarlos hace casi 200 millones de años. De manera resumida la evolución ha sido la siguiente:

Hercínico (1.000 millones de años). Los materiales rocosos son de ésta etapa.

Finales del Precámbrico: 650 millones de años. Aparecen dos surcos. Se depositan miles de metros de sedimentos esquistos-arenosos.

Cámbrico: 650-550 millones de años. Se inicia el geosinclinal gallego.

Finales del Precámbrico. Hay un pequeño plegamiento. Aparece el complejo esquistos-grauwáquico.

Durante el Ordovícico inferior (500 millones de años), el mar lo cubrió todo.

Silúrico: (400 millones de años). Series esquistos muy finas con graptolitos.

Devónico: materiales devónico - dinantienses.

El relieve actual gallego es pues el resultado de interrelación litología tectónica - sistemas morfo-genéticos sucesión climática - acción humana a través del tiempo.

2.2.5. Cubierta vegetal.

La cubierta vegetal en Galicia es consecuencia de la evolución tanto geológica como climática a través de los tiempos presentando marcadas diferencias en función de dichos factores y de las distintas composiciones de la roca madre.

En la actualidad asistimos a una regresión de la acción del hombre sobre el terreno, que ha marcado durante siglos una evolución tanto en la flora como

en la fauna y que contribuyó a una biodiversidad muy elevada tanto en las zonas altas de montaña como en los valles de aluvión.

Puede decirse que la mayoría de los ecosistemas de la península se encuentran representados en nuestra Comunidad Autónoma, desde zonas de altitud superior a los 1.000 m con una flora específica adaptada a suelos de poca profundidad, la mayoría graníticos, y que sufren períodos de sequía estival en cuanto pasan dos meses sin lluvia, hasta zonas lacustres con una amplia red de humedales de aguas permanentes a lo largo del año. Desde zonas expuestas al sur de altas pendientes y que el hombre ha ido modelando para cultivarlas evitando al mismo tiempo su erosión, peligrosa por otra parte dada la escasa profundidad de su suelo, hasta zonas llanas con problemas de inundaciones periódicas invernales o de primavera, pasando por valles con terrenos de aluvión y climatología cálida más propia de otras regiones y que permiten cultivos tropicales.

En cada una de esas zonas la vegetación espontánea o inducida se ha ido adaptando dando lugar a comunidades vegetales específicas: praderas y frondosas en las zonas bajas, llanas o de poca pendiente de la mitad norte de Galicia; cultivos de vid, pinares, masas de acacias en la mitad sur; zonas sin arbolado con vegetación arbustiva de tojos, brezos y retamas en las zonas altas o de pendiente, robledales en zonas de terrenos profundos en toda la superficie gallega, masas de castaños en las vertientes norte y noroeste de las zonas montañosas.

A todo ello hay que añadir la acción del hombre, de nuevo, en la formación de la cubierta aérea; es decir, en las masas arboladas con pinares en las zonas de interior y, sobre todo, en la franja litoral, la cual cada vez más va siendo desplazada por las repoblaciones de eucaliptos hasta altitudes aproximadas a los 400 metros.

Esta gran diversidad se complementa con frondosas en las márgenes de los ríos e incluso con hayedos en las escasas zonas calizas que existen en Galicia.

Por último cabe señalar una vegetación costera propia y muy variada si se comparan zonas bajas y de dunas con acantilados expuestos a fuertes temporales una buena parte del año.

Todo este conjunto de ecosistemas vegetales tienen una importancia trascendental como elemento amortiguador de las abundantes lluvias, tanto en su aspecto de retención del agua y consecuente alimentación de acuíferos subterráneos, no de alto caudal pero sí muy abundantes, como en el control de la posible erosión que dichas lluvias, pocas veces torrenciales, podrían causar en la superficie del terreno. Cuando dicha vegetación desaparece, como consecuencia de incendios generalmente, el proceso de erosión se acentúa dejando la roca al descubierto y produciendo arrastres que colmatan los pantanos y presas de nuestros ríos.

2.2.6. Usos del territorio.

La distribución de la superficie o del suelo en Galicia, se indica en el cuadro siguiente, en el que puede observarse que más del 70% lo representa el forestal (arbolado y no arbolado). El suelo ocupado por agua representa únicamente el 0,59% del total (ver mapa 1.1).

Uso del suelo en Galicia

Uso	Superficie total Galicia (hectáreas)	% Respecto total comunidad
Población, industrial, comercial y minas	56.408,24	1,91
SAU (suelo agrario útil)	958.067,68	32,39
Forestal arbolado	1.170.548,41	39,58
Forestal desarbolado	745.872,35	25,22
Playas, dunas, arenales y marismas	9.296,60	0,31
Ríos, embalses, lagos y lagunas	17.451,44	0,59
Total	2.957.644,72	100

Uso	A Coruña		Lugo		Ourense		Pontevedra	
	Superficie	% Total Galicia						
Poboación industrial, comercial e minas	27.158	0,92	6.019	0,2	5.950	0,2	17.280	0,58
SAU (solo agrario)	289.875	9,8	344.392	11,64	181.310	6,13	142.490	4,82
Forestal arborado	355.980	12,04	401.276	13,57	230.833	7,8	182.458	6,17
Forestal desarborado	112.684	3,81	228.657	7,73	300.944	10,18	103.537	3,5
Praias, dunas, areais e marismas	6.174	0,21	1.090	0,04	-	-	2.032	0,07
Ríos, encoros, lagos e lagoas	4.463	0,15	3.574	0,12	7.415	0,25	1.997	0,07
Totais	796.334	26,93	985.008	33,3	726.452	24,56	449.794	15,21

2.2.7. Actividades económicas.

Agricultura:

El clima de Galicia, por su temperatura y humedad, es favorable al desarrollo de la agricultura y ganadería, aunque existen grandes diferencias entre comarcas, determinadas principalmente por el relieve.

La agricultura gallega es intensiva y de policultivos. Se diferencian diversas comarcas agrícolas:

Costa norte, entre la meseta central y el Cantábrico (lácteos); costa atlántica (vid); meseta central (leche, vacuno); montaña nororiental (autoconsumo; vacuno y caprino); montaña suroccidental (vacuno); depresiones interiores (Támega y Viana: viticultura; cereales;

patata...); media montaña y montaña suroriental (policultivo; centeno;...).

Ganadería:

Vacuno principalmente (leche y carne), porcino (representa el 5% de la cabaña nacional), aves (pollos; representa el 12% de la nacional); ovino y caprino, como las más importantes.

Pesca, marisqueo y acuicultura:

Galicia es la primera zona pesquera española.

Sector extractivo y minero:

Galicia tiene reservas de hierro, plomo, magnesita, titanio y wolframio como los más importantes.

Industria agroalimentaria; cárnica; láctea; vinícola; conservera; de la madera; granito y pizarra; y textil.

2.3. Red hidrográfica de Galicia y régimen hidrológico.

En Galicia hay una marcada diferencia entre los sectores costeros y del interior tanto por los caudales de agua como por la densidad de su red fluvial.

Algunos rasgos significativos de la red fluvial de Galicia son la estrecha relación que tienen los canales de agua con la fracturación del terreno, su corto recorrido (a excepción del Miño), y la bipolaridad costa/interior.

La presencia de las sierras formando una orla continua entre la costa y el interior propicia la existencia de ríos de corto recorrido: Eo, Masma, Ouro, Landro, Mera, Grande de Xubia, Anllóns, Xallas, Lárez, Verdugo-Oitavén (estos no sobrepasan raramente los 50 km). Solamente el Tambre y el Ulla superan estas distancias.

En el interior, el Miño tiene un recorrido por encima de los 300 km, con una clara morfología en su cuenca, que hace fácil la acumulación de agua en un canal único.

Las características morfológicas de Galicia central son bastantes diferentes (aparecen con mayor asiduidad las tierras llanas rodeadas de sierras). Un ejemplo ocurre con el Miño, desde A Terra Chá recoge las aguas que bajan de las sierras; el Ladra y el Parga recogen de A Serra da Loba; el Anllóns de las estribaciones del Xistral, el Ferreira, el Neira... todos aportan su caudal para ir formando la gran arteria gallega. El Sil realiza idéntica función con las aguas de algunas depresiones y sierras surorientales, posteriormente le llegan las aguas de los ríos Avia y Arnoia, que también nacen en el corazón de la Galicia central.

Un factor importante de los ríos gallegos es su régimen:

Los ríos costeros (los que nacen en la unidad denominada costa), tienen un clásico régimen pluvial con un máximo en otoño y en el invierno.

Los ríos del interior, que nacen en las sierras occidentales y septentrionales (en las áreas del interior), tiene semejantes características que los costeros.

Los ríos que nacen en las sierras orientales y surorientales ofrecen un régimen pluvio-nival caracterizado por dos máximos, uno en otoño-invierno, que es el más importante, y otro en primavera.

Existen en Galicia varias cuencas fluviales con un gran número de ríos, (ver mapas 2, 3 y 4) que para los efectos hidrológicos pueden dividirse en dos zonas, con características distintas.

2.3.1. Galicia-Costa.

Constituida por todas las cuencas hidrográficas de los ríos que discurren íntegramente por territorio de la Comunidad Autónoma y que desembocan en las costas gallegas, sin ser fronterizos con Portugal.

Son las septentrionales o cantábricas, y las occidentales o atlánticas.

Los materiales geológicos de las cuencas de estos ríos son principalmente las rocas graníticas y esquistos, aunque los de la parte más oriental están constituidos por un conjunto de materiales de pizarra, esquistos y cuarcitas.

La climatología de estas cuencas puede considerarse englobada dentro de la denominada Iberia Verde, que se caracteriza por sus inviernos suaves, veranos frescos, aire húmedo, abundante nubosidad y precipitaciones frecuentes durante todo el año, excepto en los meses de julio y agosto, sobre todo en la parte occidental y sur de la zona.

Las temperaturas se caracterizan por su suavidad y por mantener pequeñas oscilaciones a lo largo del año. Así, la temperatura media oscila entre los 10,2° C en Abadín y los 14,9° C en Pontevedra y Vigo, con una amplitud térmica anual entre los 6° C y 15° C.

La precipitación media anual oscila entre los 781 mm de la estación pluviométrica de Foz y los 3.045 mm en Dodro. Los valores más bajos (800-1.300 mm) se alcanzan en aquellas zonas en donde se producen fenómenos de abrigo, puntos costeros como Estaca de Bares, cabos Fisterra y Corrubedo, etc., y los más altos se registran particularmente en la sierra de Avión y demás altitudes de la franja montañosa de la costa oeste que actúa como barrera frente a las depresiones procedentes del oeste-suroeste, productoras de

abundantes lluvias.

El núcleo de altas precipitaciones más importante, con valores superiores en la isoyeta media anual a los 2.600 mm, se encuentra al este de Pontevedra, desde la cabecera del Lérez, al norte, hasta el Oitavén, al sur. Un segundo núcleo, con alturas de isoyeta superiores a los 2.400 mm, se encuentra en la parte más occidental de A Coruña, entre los ríos Grande y Xallas. Un tercer núcleo más concentrado, con valores superiores a los 2.600 mm, está situado en la desembocadura del Ulla y península del Barbanza.

En el borde litoral lucense, desde Ribadeo hasta Cervo, la precipitación llega a descender por debajo de los 800 mm. También en la zona de Betanzos se alcanzan valores inferiores a los 900 mm.

El clima en Galicia-Costa da origen a suelos y sedimentos que evolucionan rápidamente hacia condiciones de pH ácido, elevado contenido de formas de Al activo y pobreza de nutrientes.

Las actividades agrícolas principales son las praderías, cultivo de maíz, lúpulo, trigo, centeno, cultivos hortícolas y la silvicultura (básicamente el pino). Asimismo, el sector agropecuario tiene una importancia elevada en la economía de esta zona.

A su vez, la zona de Galicia-Costa puede dividirse en las siguientes cuencas.

2.3.1.1. Cuencas de la vertiente cantábrica.

Son las comprendidas entre Ribadeo y el Cabo Ortegal. Muestran el clima más puramente oceánico de Galicia ofreciendo, por lo tanto, la mayor regularidad térmica y pluviométrica, y los ríos responden perfectamente a estas condiciones.

En efecto, estas corrientes fluviales presentan un caudal relativo medio anual con un promedio de 26 l/seg/km, en tanto que la medida de sus coeficientes mensuales de caudal correspondientes al estiaje es de 0,28. Comprende los siguientes ríos:

- * Navia (sector gallego).
- * Eo (sector gallego).
- * Masma.
- * Ouro.
- * Landro.
- * Sor.
- * Baleo.
- * Mera.

Sus cuencas se extienden entre las sierras nororientales y septentrionales y el mar. Os Ancares (2.000 m), Xistral (1000 m) y Faladoira (700 m) son los lugares desde los que las aguas se dispersan hacia la vertiente norte.

2.3.1.2. Cuencas del Arco Ártabro-Fisterrán.

Son las comprendidas entre los cabos Ortegal y Fisterra. Como era de esperar, los ríos del Arco Ártabro-y Fisterrán mantienen una posición intermedia: su caudal relativo anual nos permite obtener un promedio de 29 l/seg/km, mientras que los coeficientes mensuales de caudal correspondientes a los respectivos estiajes nos proporcionan una media de 0,20. Comprende los siguientes ríos:

- * Río Grande de Xubia.
- * Eume.
- * Lambre.
- * Mandeo.
- * Mendo.
- * Mero.
- * Anllóns.
- * Grande.
- * Castro.

2.3.1.3. Cuencas de las rías baixas.

Por el contrario, los ríos que desembocan en las Rías Baixas (desde el cabo de Fisterra hasta A Guarda), sometidos ya a notables influencias mediterráneas a pesar de recibir de lleno las depresiones atlánticas, acusan apreciables estiajes. De esta forma, el promedio de los coeficientes mensuales de caudal en el período de aguas más bajas es en estos cursos fluviales de tan solo 0,13, cuando sus caudales relativos

medios anuales ofrecen una media de unos 40 l/seg/km. Comprende los siguientes ríos:

- * Xallas.
- * Tambre.
- * Ulla.
- * Umia.
- * Lérez.
- * Verdugo-Oitavén.
- * Miño.

2.3.2. Galicia-Interior.

En ella se engloban los ríos de mayor longitud de Galicia. Esta cuenca se emplaza en su totalidad sobre terrenos hercínicos del Macizo Hespérico y, por lo tanto, la mayor parte de sus afloramientos corresponden a formaciones precámbricas, paleozoicas y cristalinas, con la excepción de algunos recubrimientos miocenos y cuaternarios, que afloran de una forma discontinua.

La génesis de estos ríos y su fuerte labor erosiva sobre materiales en general muy resistentes han determinado la formación de valles profundos, estrechos y pendientes, que sólo se abren y suavizan cuando enfilan alguna depresión intramontañosa. Es el caso del Miño al cruzar la lucense Terra Chá o el de su afluente, el Sarria, cuando recoge las escorrentías de la cuenca de este nombre. Ocurre lo mismo con el Sil cuando atraviesa la depresión del Bierzo, así como su tributario derecho, el Cabe, al hacer lo propio en la de Monforte.

De este modo las cuencas del Miño, el Sil y la pequeña parte española del Limia tienen una ordenación básicamente lineal, con el río principal relativamente centrado en cada una de ellas y numerosos tributarios -muchos de ellos de orden menor- que afluyen por ambas márgenes.

Dentro de una clasificación muy general, el ámbito que nos ocupa se situaría en la Iberia Verde, donde el clima, a grandes rasgos, está caracterizado por inviernos suaves y veranos frescos, aire húmedo, abundante nubosidad y precipitaciones frecuentes entre octubre y junio. Un mayor detalle en esta primera aproximación conduce a la individualización de áreas de características diferentes, ya que, en definitiva, son diferentes los parámetros que guían el clima de las distintas comarcas que constituyen las cuencas de los ríos Miño, Sil y Limia.

La pluviometría tiene un amplio rango de variación, oscilando entre 700 y 1.900 mm/año. Los valores máximos se alcanzan en Cabeza de Manzaneda (1.778 m), entre el Navea y el Bibeí, en la sierra de Os Ancares (2.214 m) y en el valle inferior del Miño. Reciben también altas precipitaciones las sierras de San Mamede (1.618 m) y Queixa (1.707 m), donde se forman las cabeceras del ya citado Navea, del Camba y del Arnoia, y también algo más al Sur en la zona alta de la cuenca del Limia. En el otro extremo -entre 700 y 900 mm de lluvia anual- se sitúan las depresiones de Monforte y el área de Ourense.

La distribución anual de estas precipitaciones es la normal en estos ámbitos norteños de la península, con un máximo en diciembre-enero, que se amplía hasta noviembre y febrero, y un mínimo en julio, seguido de agosto. Suele producirse, además, otro máximo relativo en primavera. Se pasa de un régimen templado-cálido en el litoral hasta un marítimo fresco tierra adentro, alcanzándose un pirenaico frío en las áreas montañosas de mayor altitud de la cabecera del Sil.

La evapotranspiración potencial oscila entre cerca de 600 mm y algo más de 750, siendo máxima en las depresiones intramontañosas y en el sector inferior del valle del Miño.

El factor nieve, aunque importante en casi todas las áreas montañosas por encima de los 1.000 m de altitud, tiene incidencia máxima, por los volúmenes recibidos y su persistencia, en los macizos más elevados, en particular, aquellos abiertos a los vientos de los cuadrantes tercero y cuarto. Es el caso del nudo de Pena Trevinca, Cabeza de Manzaneda, la sierra de Queixa, Os Ancares y, sobre todo, en la cabecera del Sil, a lo largo de la cordillera cantábrica.

En Lugo, la actividad casi exclusiva es la agropecuaria. La población está muy diseminada; destacan únicamente dos núcleos, además de la capital, que son Sarria y Monforte. Sirve de soporte a los embalses de Belesar (655 hm) y Os Peares (182 hm) que regulan el río Miño.

En Ourense, como en Lugo, la actividad fundamental es la agropecuaria. Sirve de soporte al aprovechamiento hidroeléctrico de varios ríos, con una producción significativa. Se puede decir que todos sus ríos están regulados. La población está muy diseminada, destacando junto con la capital, los núcleos de O Carballiño, A Rúa y O Barco de Valdeorras.

En Pontevedra, aunque la actividad fundamental es la agropecuaria, es la más activa de las áreas gallegas con un importante polígono industrial en O Porriño. La población está muy diseminada destacando núcleos de Pontearreas, Salvaterra de Miño, A Guarda, Tui y O Porriño.

Las principales infraestructuras hidráulicas públicas corresponden a los sistemas de regadío gestionados por la Confederación Hidrográfica del Norte en el Valle de Lemos.

Los regadíos del Valle de Lemos utilizan agua del río Cabe fluyentes y del río Mao reguladas en la presa de Vilasouto.

Los tres canales: Bóveda de 31,5 km y capacidades desde 5,5 m/s en su tramo inicial hasta 1,1 m/s en su tramo final; margen izquierdo de 25 km y entre 2 y 1,6 m/s; y margen derecho de 22 km y entre 2,1 y 0,2 m/s, dominan una superficie de 4.700 ha, regándose 1.700 ha. La red de acequias secundarias realizada se aproxima a los 150 km de longitud.

2.3.3. Limia, Támega y Mente.

El Limia nace en la depresión de su nombre para ir recogiendo las aguas del Limia alto y bajo antes de llegar a Portugal y desembocar en Viana do Castelo.

El Támega nace en la sierra de Mamede, y drena la depresión de Monterrei recibiendo el aporte del Bubal y del Porto. Sus aguas desembocan en el Duero.

El Mente recoge las aguas del suroeste para llevarlas al Duero.

2.3.4. Las lagunas.

No son abundantes y las pocas que existían fueron desapareciendo. Las más importantes son la laguna de Antela (Xinzo de Limia, Ourense) y la de Cospeito (Cospeito, Lugo), actualmente casi desecadas.

Pequeñas lagunas costeras: A Frouxeira (Valdoviño, A Coruña); Doniños (Ferrol, A Coruña); Louro (Muros, A Coruña) y Xuño en Corrubedo (Ribeira, A Coruña).

2.3.5. Valles fluviales.

Los valles gallegos aparecen enmarcados por superficies de aplanamiento y por las sierras, ofreciendo en su recorrido cambios bruscos de dirección, propios de los macizos cristalinos.

El Miño, en O Ribeiro.

El Castro en las cercanías de As Pontes de García Rodríguez.

Arenteiro.

Bibeí.

Lérez.

Ulla.

2.3.6. Cuenca del río Miño.

Es la cuenca más extensa de todas las que drenan el territorio gallego. Los ríos principales son:

* Río Miño (del nacimiento a Lugo).

* Río Miño (de Lugo a Os Peares).

* Sil.

* Río Miño (de Os Peares a Frieira).

* Río Miño (de Frieira a la desembocadura).

El curso alto del río Miño se caracteriza por su amplitud morfológica y por la gran densidad de la red fluvial. En todo el sector situado al norte de Lugo predomina la morfología aplanada situada entre 400 y 500 m, característica de A Terra Chá; el Miño y sus afluentes deambulan sin apenas encajarse, siendo frecuentes los canales de agua que se parten en varios brazos y las zonas encharcadas.

Aguas abajo de Lugo el relieve empieza a ser diferente. Desaparecen las grandes superficies aplanadas, combinándose las áreas llanas con zonas montañosas y depresiones tectónicas. Es a partir de Portomarín

cuando el Miño empieza a encajonarse a medida que se acerca a Os Peares, estrechándose su cuenca, siendo los bancales un elemento característico de la misma.

Desde Os Peares el Miño baja con las aguas de su afluente Sil. Así, hasta Ribadavia el valle del Miño ofrece características cambiantes desde el punto de vista morfológico; los sectores de morfología cerrada se encadenan con otros en los que domina la amplitud. Los materiales graníticos dominantes favorecen la aparición de laderas descarnadas junto a zonas cultivadas, principalmente dedicadas a la vid.

Entre O Ribeiro y su desembocadura la cuenca del Miño se va estrechando, con intensa fracturación del terreno, lo cual facilita la llegada de aguas de pequeños afluentes. Un afluente importante en esta zona es el río Arnoia. Esto hace que en este sector aparezca un claro contraste entre los valles, en muchos casos de fondo plano, y los interfluvios, caracterizados por vertientes desgastadas y cumbres aplanadas. Ya cerca de su desembocadura, el enganche entre las diferentes depresiones tectónicas origina en el Valle del Miño una apertura morfológica que llega hasta el trecho final de su recorrido.

2.3.7. Cuenca del río Sil.

El otro río importante, el Sil, se caracteriza por tener en la cuenca una sucesión de valles encajonados entre los que se introduce, ocasionalmente, la horizontalidad de diferentes depresiones tectónicas. Esto hace que, desde Montefurado hasta Os Peares, principalmente a partir de la desembocadura de su afluente Lor, se observen los cañones más impresionantes del espacio geográfico gallego. El encajonamiento del Sil engendró un valle hondo y estrecho con laderas fuertemente inclinadas (en ocasiones llegan hasta el 70% de pendiente) lo que dificulta la ocupación humana y el desarrollo agrícola, aunque en los bancales de las laderas se cultiva bajo condiciones heroicas la vid.

2.3.8. Ríos meridionales de la cuenca del Duero.

Son ríos que a pesar de nacer en Galicia desembocan en el vecino Portugal, siendo los siguientes:

* Támega.

* Mente.

Las cuencas del Támega, que desciende encajonado hasta Laza para abrirse posteriormente (por Verín, Oimbra Monterrei), y el Mente, que forma amplios valles en la zona de Riós, indican que hay un claro contraste entre las altas tierras montañosas y los valles aplanados que dominan el recorrido por territorio español, hasta su penetración en Portugal.

2.3.9. Cuenca del Limia.

La cuenca del Limia, en su recorrido por Galicia, ofrece dos trechos muy diferenciados. La cuenca alta, que discurre por la depresión de A Limia, de gran

horizontalidad, y la cuenca más próxima a Portugal, la cual se va estrechando paulatinamente.

Los caudales y superficie aforadas de las cuencas descritas anteriormente se recogen en el anexo 3.

Una descripción detallada de las cuencas hidrográficas de Galicia se indica en el anexo 4.

2.6. Aprovechamiento hidrológico.

Embalses y minicentrales hidroeléctricas.

Debido a la peculiar orografía gallega se constituyeron en un número importante de cuencas un gran número de embalses y de minicentrales hidroeléctricas distribuidas por toda Galicia.

2.4.1. Embalses.

Los embalses más importantes son los siguientes:

Cuenca Galicia-Costa: Ceebre, Eiras, A Fervenza, Santa Uxía, Eume, A Ribeira, As Forcadas, Zamáns, Portodemouros, Barrié de la Maza, Vilagudín. La distribución de los embalses más importantes en función de los ríos es la siguiente:

Río	Embalse	Titular
Covo	Río covo	Alúmina-Aluminio
Mero	Cecebre	Abastec. A Coruña
Meicende	Meicende	Inespal Metal
Oitavén	Eiras	Abastec. Vigo
Xallas	A Fervenza	Ferroatlántica
Xallas	Castrelo	Ferroatlántica
Xallas	Santa Uxía	Ferroatlántica
Xallas	Ponte Olveira	Ferroatlántica
Eume	Eume	Endesa
Eume	A Ribeira	Endesa
Forcadas	As Forcadas	Abastec. Ferrol
Con	Con	Abastec. Vilagarcía
Lérez	Pontillón de Castro	Abastec. Pontevedra
Zamáns	Zamáns	Abastec. Vigo
Ulla	Portodemouros	Unión Fenosa
Tambre	Barrié de la Maza	Unión Fenosa
Viduído	Vilagudín	Unión Fenosa
Pórtigo	S. Cosmade (Vilasenín)	Unión Fenosa
Umia	Caldas de Reis	Xunta de Galicia

Cuenca del Sil: Penarrubia, Pumares, Sobradelo, Santiago Sil, San Martiño, Sequeiros, Santo Estevo y San Pedro.

Embalse	Titular
Penarrubia	Endesa
Pumares-Sobradelo	Iberdrola
Santiago-Sil	Iberdrola
San Martiño	Iberdrola
Sequeiros	Iberdrola
Santo Estevo	Iberdrola
San Pedro	Iberdrola

Cuenca del Miño: Belesar, Os Peares, Velle, Castrelo y Frieira.

Embalse	Titular
Belesar	Unión Fenosa
Os Peares	Unión Fenosa
Velle	Unión Fenosa
Castrelo	Unión Fenosa
Frieira	Unión Fenosa

Cuencas que aportan al Sil y al Miño:

Río	Embalse	Titular
Navea	Chandrexá	Iberdrola
	Guístolas	Iberdrola
Gaiola	Cachamuíña	Abastec. de Ourense
Cenza	Cenza	Iberdrola
Camba	Portas-Conso	Iberdrola
Bibeí	Montefurado	Iberdrola
Bibeí	S. Miguel	Iberdrola
	Pias	Endesa
	Vao-Bibeí	Iberdrola
	San Sebastián	Iberdrola
Xares	Santa Eulalia	Iberdrola
	Prada Baia	Endesa
Avia-Viñao	Albarellos	Unión FENOSA
Mao	Leboreiro	Unión FENOSA
Mao	Vilasouto-Mao	Unión FENOSA
Edrada	Edrada	Unión FENOSA
Casaio	Casaio	Endesa

Cuenca del Limia: As Conchas y Salas.

Cuenca del Navia: Salime.

Una relación más completa y ampliada de embalses, con las características más sobresalientes de los mismos se indican en el anexo 5 y se identifican en el mapa 5.

2.4.2. Minicentrales hidroeléctricas.

El número de minicentrales hidroeléctricas de Galicia es importante, estando distribuidas en diferentes cuencas, siendo las más numerosas en las del Miño-Sil y en algunos ríos de Galicia-Costa.

Las características que diferencian a los embalses de las minicentrales desde el punto de vista de riesgos potenciales y de planificación de protección son la capacidad de embalsamiento, la altura del azud y la ubicación geográfica.

Las minicentrales se encuentran ubicadas en ríos de pequeño caudal y en zonas de difícil acceso, que minimizan el riesgo en caso de accidente de rotura de azud o mal funcionamiento de la misma.

También las zonas habitables o transitables aguas abajo de la ubicación de las minicentrales son de unas características singulares, de tal manera que, prácticamente en una zona de varios kilómetros aguas abajo de ellas no se encuentran zonas de población y estas si aparecen son núcleos aislados en el medio rural.

El riesgo mayor que pueden presentar es el aumento brusco del caudal del río debido a que se esté turbinando para la producción de energía, coincidente con la presencia en las márgenes del mismo de personas que realicen actividades recreativas (pesca fluvial, deportes que precisen el uso de embarcaciones, natación...).

La Comunidad Autónoma de Galicia promulgó una normativa legal, por la que el titular de la minicentral hidroeléctrica debe disponer de medios o sistemas de aviso a los posibles usuarios en el cauce aguas abajo de la ubicación de la minicentral, indicando e informando de los posibles aumentos del caudal debido a

las circunstancias anteriormente indicadas.

En los anexos 6 y 7 se indican las minicentrales hidroeléctricas existentes respectivamente en Galicia Costa y en la cuenca del Miño-Sil.

2.5. Caracterización general del clima.

2.5.1. Rasgos climáticos generales.

La Comunidad Autónoma de Galicia ocupa, como es sabido, el extremo noroccidental de la Península Ibérica. Esta situación geográfica hace que se encuentre sometida, por el oeste, a la influencia del Océano Atlántico y, por el norte, a la del Mar Cantábrico, doble influencia que condiciona muy notablemente el clima de la región, haciendo que ésta se encuentre plenamente inserta dentro de lo que ha dado en llamarse la España húmeda.

De acuerdo con la división de la Península Ibérica en regiones climáticas establecida por I. Font, Galicia pertenece enteramente a la denominada zona verde (caracterizada por un clima de tipo europeo occidental), estando atravesada por la divisoria entre las denominadas regiones marítima y semimarítima, que vienen a corresponder, respectivamente, a la zona relativamente próxima al litoral (tanto atlántico como cantábrico) y a la zona interior de la región que nos ocupa. Más concretamente, a la región marítima pertenecen la provincia de A Coruña, mitad norte de la de Lugo y la de Pontevedra en su mayor parte, mientras que el resto de la comunidad gallega pertenece ya a la región semimarítima. (La mencionada división climático-regional de nuestra península se basa fundamentalmente en los índices de continentalidad de Gorezyski e hídrico anual de Thornthwaite, así como en el régimen pluviométrico).

A diferencia de lo que ocurre en el resto de la península, la región marítima, en Galicia, se extiende considerablemente hacia el interior, debido a la orientación de las Rías Baixas en la fachada atlántica, que facilita la penetración de los vientos cálidos y húmedos del suroeste, los cuales, a la vez que aportan abundantes lluvias, contribuyen a amortiguar las oscilaciones térmicas. Por el contrario, en la región semimarítima, es mayor la amplitud de las oscilaciones anual y diurna de la temperatura, siendo máxima la continentalidad en la meseta lucense y en las tierras altas de Ourense.

Por otra parte, y según la clasificación climática de Köppen, toda la región galaica se caracteriza por un clima de tipo C (clima templado-cálido), predominando, dentro del mismo, la variedad Cfb (clima templado húmedo con verano cálido y sin estación seca), si bien algunas áreas más reducidas -de mayor extensión en las provincias de Ourense y Pontevedra responden a la variedad Csb (clima templado lluvioso con verano seco y cálido).

Con referencia a las características termométricas de Galicia y a la vista de los mapas que figuran en el Atlas Nacional de España (A.N.E., Climatología; I.G.N., 1992), confeccionados a partir de los valores medios del período 1956/1985, en la mayor parte de Galicia la temperatura media anual presenta valores comprendidos entre 10° C y 15° C. No obstante, este último valor es superado en una franja próxima al

litoral occidental de la región, mientras que en las zonas más montañosas de las provincias de Lugo (sierras de Os Ancares y de O Caurel) y Ourense (sierras de Queixa, San Mamede, O Eixe y Segundeira), los valores del mencionado parámetro permanecen por debajo de los 10° C (e incluso, en torno a Cabeza de Manzaneda, dentro de la Sierra de Queixa, dichos valores son inferiores a 7,5° C).

El mes más frío del año es, generalmente, enero, cuya temperatura media -acusando los efectos de relativa continentalidad y altitud- presenta valores inferiores a 7,5° C en toda la Galicia interior, valores que descienden por debajo de los 5° C en sus zonas más elevadas (acercándose ya a los 0° C en las sierras de Queixa y de Os Ancares). En cambio, en las zonas prelitorales de la región el citado mes invernal presenta temperaturas más suaves -con valores medios superiores a 7,5° C, especialmente en las Rías Baixas, donde los promedios correspondientes llegan a superar los 10° C.

Por su parte, el mes más caluroso suele ser julio (aunque, en algunos lugares, puede ser agosto), cuya temperatura media presenta sus valores más elevados -por encima de los 20° C- en torno a las Rías Baixas, cuenca inferior del Miño y valle del Sil, mientras que en las tierras altas del interior de la región (meseta lucense y zonas montañosas de Ourense) los promedios termométricos del citado mes estival se mantienen entre 15° C y 17,5° C.

Por otro lado, la amplitud media anual de la oscilación térmica diaria presenta valores que van desde los inferiores a 8° C que encontramos en las zonas costeras de las provincias de Lugo y A Coruña, hasta los superiores a 12° C que se dan en la mayor parte de la provincia de Ourense (aunque en su tercio oriental, es decir, en la parte más montañosa de la misma, los valores son algo inferiores al último señalado) y en el borde meridional de la de Lugo.

La abundancia de la nubosidad y la frecuencia de las nieblas hacen que, en Galicia, los índices de insolación efectiva sean relativamente bajos. Así, en la mayor parte de la región, los promedios de insolación están comprendidos entre las 1.800 y 2.200 horas de sol anuales. No obstante, no se alcanza el primero de esos valores en los tercios septentrionales de las provincias de Lugo y A Coruña y, en cambio, se sobrepasa la segunda cifra señalada en torno a las rías de Pontevedra y Vigo y en la cuenca inferior del Miño.

Tiene carácter especialmente ventoso la zona litoral comprendida entre Estaca de Bares y Fisterra, en la que son frecuentes los temporales con rachas de viento que superan los 100 km/h y donde la velocidad media anual del mismo llega a ser de 25 km/h.

En el mapa 6 se indican los dominios climáticos de Galicia: los climas de fachada del litoral, del interior y finalmente de montaña.

En los mapas 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 se indican las precipitaciones máximas en un período de retorno de 5, 25, 50, 100 y 250 años, respectivamente.

En el mapa 8 se indican las heladas de Galicia.

Las precipitaciones anuales (pluviométrico), se indican en el mapa 9, y las temperaturas medias anuales de Galicia, en el mapa 10.

2.5.2. Rasgos pluviométricos.

La frecuencia y abundancia de las precipitaciones que recibe hacen que, como es bien sabido, Galicia sea una de las regiones más lluviosas de nuestro país. Dichas precipitaciones se distribuyen de modo sensiblemente uniforme a lo largo del año, no habiendo una estación propiamente seca, pero con un mínimo bien acusado en los meses centrales del verano. En la mayor parte de la región, la precipitación anual media supera los 1.400 mm, llegando a rebasarse los 2.000 mm en algunas áreas de las zonas más expuestas a los vientos húmedos.

Aunque predominan, en general, las lluvias de carácter continuo y persistente, también se registran, con relativa frecuencia, precipitaciones de carácter tormentoso, las cuales -en cuanto al origen de las tormentas y las zonas afectadas- se distribuyen desigualmente, según la época del año. Así, durante el verano, las tormentas suelen ser de tipo convectivo local (tormentas de calor), siendo más frecuentes en zonas del interior de la región, principalmente en áreas montañosas en las que el efecto orográfico viene a reforzar los ascensos convectivos. En cambio, en invierno y primavera predominan las tormentas de tipo frontal, fenómenos que se producen con mayor frecuencia en áreas próximas a las Rías Baixas y al litoral noroccidental de la región. Es, curiosamente, en estas zonas donde, dentro de España, se registra el mayor número anual medio de días de granizo (en algunos lugares hasta 15 días).

Examinando el mapa de la precipitación anual media, referida al período 1956-1985, que figura en el Atlas Nacional de España (A.N.E., Climatología; I.G.N. 1992), podemos apreciar algunos de los rasgos pluviométricos que caracterizan a la región gallega. Así, en dicho mapa se observa que -como parte de la denominada España húmeda- toda Galicia se encuentra incluida dentro de un área limitada por la isoyeta de 800 mm, superándose ampliamente dicho valor en casi toda la región.

Asimismo, podemos ver que los mayores valores de la precipitación anual media se alcanzan dentro de las zonas siguientes:

e) Zona suroccidental de la provincia de A Coruña, Rías Baixas y sierras prelitorales cercanas a las mismas, donde, dentro de un área relativamente extensa, se superan los 1.800 mm, destacando la presencia de un núcleo con más de 2.000 mm.

La orientación de cara al SW que esta zona presenta facilita la penetración de los eficaces sistemas frontales procedentes de esa dirección, cuya actividad se ve reforzada por la presencia de la barrera

montañosa prelitoral.

f) Serra de Queixa, donde, en un área más reducida que la anterior, se superan, asimismo, los 1.800 mm e, incluso, en algunos núcleos, los 2.000 mm.

g) Serra Segundeira, con un área en la que encontramos valores superiores a los 1.600 mm, que van aumentando con la altitud hasta rebasar los 2.000 mm en los puntos más elevados.

h) Serra dos Ancares, donde aparece un área en la que se superan los 1.600 mm, incluyendo un núcleo con más de 1.800 mm, cerca del límite entre las provincias de Lugo, Asturias y León.

Estas tres últimas áreas se sitúan en zonas montañosas, con altitud superior a 1.400 mm, alcanzándose la máxima cota (2.124 m) en Pena Trevinca (confluencia entre los límites provinciales de Ourense, León y Zamora), dentro de la Serra Segundeira.

Por otra parte los valores inferiores de la precipitación anual media, dentro de la región gallega, se localizan en las zonas que, a continuación, se indican:

1) Los valores más bajos del mencionado parámetro -inferiores a 1.000 mm- se localizan en torno al curso medio del río Sil, a su paso por la comarca de Valdeorras, así como en la cuenca del río Limia (suroeste de la provincia de Ourense), apareciendo también valores del mismo orden en parte de la meseta lucense.

2) En torno a las rías de Ferrol, Betanzos y A Coruña, por una parte, así como, por otra, en las proximidades del litoral más septentrional de la región, encontramos sendas áreas donde la precipitación anual media presenta valores comprendidos entre 1.000 y 1.200 mm.

Estas dos últimas áreas se sitúan dentro de zonas relativamente poco expuestas a las situaciones del SW (en contraposición al caso de las Rías Baixas, a las que los vientos húmedos de esa procedencia aportan gran abundancia de precipitaciones), mientras que las primeras corresponden a valles rodeados por cadenas montañosas más o menos notables (efectos de sombra pluviométrica).

Los datos pluviométricos de Galicia de los últimos años, así como las precipitaciones intensas y frecuencias registradas en los últimos meses del año 2000 y primeros días del 2001 se indican en el anexo 8.

2.6. Identificación y clasificación de las inundaciones.

El riesgo es el resultado de la composición de la función frecuencia de que se produzca una inundación con la función vulnerabilidad y los elementos expuestos al riesgo.

La definición de riesgo debe tener en cuenta tanto la probabilidad de ocurrencia de la inundación, como los niveles alcanzados.

En cuanto a los niveles de frecuencia, se han seguido los establecidos en la directriz básica:

-Zonas de inundación frecuente. Se corresponde con zonas sometidas a inundaciones de periodo de retorno inferior a 50 años, o lo que es lo mismo, probabilidad de sufrir una inundación un año cualquiera igual o superior al 2%.

-Zonas de inundación ocasional. Son aquellas zonas que sufren inundaciones entre 50 y 100 años de período de retorno, es decir, probabilidad de inundación entre el 2% y el 1%.

-Zonas de inundación excepcional. Se corresponden con zonas inundadas con crecidas de 100 hasta 500 años de período de retorno. En términos de probabilidad de inundación, entre el 1% y 0, 2%.

Cuando se clasifican las inundaciones hay que tener en cuenta siempre el período estadístico de retorno o intervalo medio de tiempo, número de años, al cabo del que es previsible que se produzca un suceso de características dadas. En función de este criterio, teniendo en cuenta los datos de los últimos 500 años, las zonas que se inundan en Galicia se pueden clasificar, por razones de riesgo, bajo tres formas bien diferenciadas y delimitadas (ver mapa 11):

Zonas de inundación frecuente: son zonas que se inundan para avenidas de período de retorno de 50 años. Destacan las siguientes:

A Coruña:

- * Las zonas ribereñas del río Sar desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ulla, con especial incidencia en el ayuntamiento de Santiago de Compostela.

- * Las riberas del Ulla, especialmente en su desembocadura en Padrón.

- * Las riberas del Tambre a su paso por Val do Dubra.

Lugo:

- * La comarca de A Terra Chá (Lachá y Fabilos): Vilalba y Begonte.

Pontevedra:

- * Las riberas del Umia, con especial importancia en la zona de Caldas de Reis.

Zonas de inundación ocasional: son zonas inundables para avenidas de período de retorno entre 50 y 100 años. Hay que destacar:

A Coruña:

- * La zona de la ría de Ferrol que comprende el entorno de Ferrol y el término municipal de Neda en el río Beelle.

- * Ambas márgenes del curso bajo del Mandeo, incluyendo el término municipal de Betanzos en su desembocadura en la ría del mismo nombre.

- * Curso del río Anllóns a su paso por Carballo y Ponteceso.

- * Las zonas ribereñas de los cursos bajos del Tines y el Donas en el entorno municipal de Serra de Outes.

Lugo:

- * Las zonas ribereñas del Miño a su paso por la ciudad de Lugo.

- * El río Támea a su paso por el término municipal de Cospeito.

- * El río Azúmara en los términos municipales de Castro de Rei y Pol.

- * Los ríos Miño, Pequeno y Madanela en la zona de Pastoriza y Castro de Ribeiras de Lea.

- * El río Landro en el término de Viveiro, especialmente en la localidad de Landrove.

- * El río Eo a su paso por A Pontenova.

- * El río Cabe a su paso por Monforte de Lemos.

Ourense:

- * Ambas márgenes del río Avia desde la presa de Albarellos hasta su desembocadura en el Miño, especialmente en los términos municipales de Leiro y Ribadavia.

- * El río Sil en la confluencia con el Casoio, en el término municipal de Carballeda de Valdeorras.

- * Las márgenes del Támea en su paso por los términos municipales de Monterrei, Castrelo do Val, Verín y Laza.

- * Las márgenes del Limia a su paso por los términos municipales de Xinzo de Limia y Sandiás.

Pontevedra:

- * Las zonas ribereñas del Umia, excepto Caldas de Reis.

- * Ambas márgenes de los cursos de los ríos Verdugo y Oitavén, en los entornos de Ponte Caldelas y Fornelos de Montes hasta la desembocadura en Arcade.

- * El entorno del río Lagares en Vigo.

- * Ambas riberas del río Tea a su paso por el término municipal de Ponteareas.

- * Aguas abajo del río Zamáns después de la presa del mismo nombre hasta el núcleo de Gondomar.

Zonas de inundación excepcional: son aquellas zonas inundables para avenidas de período de retorno entre 100 y 500 años. Hay que destacar:

A Coruña:

* Las zonas ribereñas del río Forcadas, desde la presa de As Forcadas hasta su desembocadura en la ría de Cedeira.

* El curso medio del Eume entre las presas de A Ribeira y del Eume.

* Ambas márgenes del río Eume entre la presa del mismo nombre hasta su desembocadura en Pontedeume.

* Las dos riberas del curso bajo del Mero, desde Cambre hasta su desembocadura en el Atlántico.

* Ambas márgenes del Seixedo, desde aguas abajo de la presa de O Rosadoiro hasta la desembocadura en el Atlántico (Arteixo).

* Ambas márgenes del Xallas, desde la presa de Ferverza hasta su desembocadura.

* El río Tállara en el término municipal de Noia hasta su desembocadura en la ría de Muros y Noia.

* Ambas riberas del curso bajo del Tambre, desde la presa de Barrié de la Maza hasta su desembocadura en la ría de Muros y Noia.

* Las riberas del curso medio del Ulla, desde la presa de Portodemouros hasta el río Pereiro (Vedra).

Lugo:

* Ambas riberas del río Sarria, entre Samos y Sarria.

* El río Miño en el tramo comprendido entre las presas de Velle y Belesar.

* Los ríos Mao y Cabe desde la presa de Vilasouto hasta su desembocadura en el Sil.

Ourense:

* Las riberas del Sil entre las presas de Santiago y Santo Estevo, incluyendo el río Bibei.

* El río Edo a su paso por el término municipal de Castro Caldelas.

* Las riberas del Miño, entre las presas de Velle y A Frieira, así como el curso desde la presa de Cachamuíña hasta su llegada en Ourense.

* Las riberas del Arenteiro en su paso por el término municipal de O Carballiño.

* Las riberas del Limia a su paso por Xinzo de Limia.

* El río Arnoia a su paso por Baños de Molgas, Allariz y Celanova.

Pontevedra:

* Las riberas del Lérez en su curso bajo.

* Las riberas del Oitavén, desde la presa de As Eiras hasta su unión con el Verdugo, hasta la desembocadura.

* Las zonas ribereñas del Louro, desde Mos a O Porriño.

* Las zonas ribereñas del Miño aguas abajo de la presa de A Frieira hasta su desembocadura.

En la década de los años 1990-2000 (últimos 10 años) han tenido lugar diversos episodios de inundaciones; los más significativos y recientes tuvieron lugar a finales del año 2000 (diciembre) y principios del año 2001 (enero).

Seguidamente, se indican los ayuntamientos que tuvieron últimamente inundaciones en Galicia. (Ver mapa 12).

Galicia-Costa:

Provincia de Lugo:

Viveiro: desbordamiento en la desembocadura del río Masma.

Provincia de A Coruña:

Betanzos: zonas próximas al río Mandeo; Cambre: aguas abajo de la presa de Cecebre; Val do Dubra, desbordamiento de los ríos Dubra y Tambre a su paso por el municipio; Oroso (Sigüeiro); municipios de Carnota, Muros, Noia, A Pobra do Caramiñal (y en general los de la comarca del Barbanza).

Desbordamiento del

río Sar: municipios de Padrón, Rois, Brión, Ames y Bertamiráns; anegamientos en los municipios de Negreira, Carballo, Tordoia, Zas, Dodro y Arzúa; desbordamiento del río Ulla: municipios de Teo, Vedra, A Estrada y Padrón.

Provincia de Pontevedra:

Pontecesures: desbordamiento del río Ulla; Valga: desbordamiento del río Valga; Cuntis y Caldas de Reis: desbordamiento del río Umia y sus afluentes; anegamientos en la comarca de O Salnés; río Lerez (a su paso por Pontevedra); anegamientos en el municipio de Redondela; Vigo: desbordamiento del río Lagares; anegamientos en el municipio de Gondomar.

Miño-Sil:

Provincia de Lugo:

Desbordamiento del Miño en Lugo capital; el río Eo a su paso por A Pontenova; anegamientos en ATerra Chá; río Sarria (Sarria y Samos); río Cabe a su paso por Monforte de Lemos.

Provincia de Ourense:

Ourense ciudad: desbordamiento del Miño; comarca de O Ribeiro: desbordamiento del Avia (desde la presa de Albarellos hasta el Miño); O Carballiño (río Arenteiro).

Provincia de Pontevedra:

Pontearas: desbordamiento del Tea; Salvaterra do Miño y Tui: desbordamiento del Miño.

Támega:

Desbordamiento en la comarca de Verín: municipios de Laza, Verín, Oímbra y Monterrei.

Limia:

Desbordamiento en la comarca del Limia (Xinzo de Limia principalmente).

2.7. Tipología de las inundaciones.

Al ser los planes de protección civil documentos continuamente revisables, los estudios que se vayan elaborando sobre zonas inundables deberán ir conformando, completando y, en algunos casos, modificando la base teórico-práctica sobre la que hoy en día se apoya el estudio del análisis de riesgo de este plan.

La incorporación de datos resultantes de nuevos estudios sobre la inundabilidad del territorio, así como para la actualización de los datos existentes sobre zonas inundables y la vulnerabilidad territorial, se hará en el seno de la Comisión Gallega de Riesgo de Inundaciones y Situaciones de Sequía (Decreto 56/2000, artículo 46 y siguientes), que ha colaborado activamente en la elaboración de este plan especial, y posteriormente se informará por la Comisión Gallega de Protección Civil (CGPC).

La información territorial básica para el análisis de riesgo está disponible en el Centro de Coordinación Operativa: Cecop: Cecop-Galicia (Centro de Emergencias 112 SOS-Galicia), donde se especifican la ubicación, litología, principales usos del suelo y datos

básicos de la cuenca. También se dispone del análisis hidráulico que determina las capacidades de los cauces y, en consecuencia, los puntos de desbordamiento y las áreas inundables, todo ello para cada período de retorno (50, 100 y 500 años). Dichos datos son los utilizados en caso necesario por el Cecop-Galicia para la mejor operatividad del plan especial.

Por lo que respecta a los puntos de información foronómica y pluviométrica, están contenidos en la base de datos para la gestión de emergencias por inundaciones disponible en el Cecop-Galicia (112).

Una inundación se produce cuando la capacidad de desagüe del territorio es insuficiente (o incluso nula) frente a unas precipitaciones importantes sobre la cuenca de drenaje. Esta menor capacidad de desagüe puede tener motivos naturales, o ser causada por accidentes con origen independiente de la actividad antrópica, o estar inducida por el hombre mediante la ocupación parcial o total del cauce fluvial.

En una inundación los elementos de riesgo son las poblaciones o núcleos habitados, las edificaciones, obras de ingeniería civil, actividades económicas y servicios públicos que se encuentran en peligro en una determinada zona geográfica.

Las inundaciones pueden tener diferente origen:

a) Inundaciones debidas a lluvias in situ.

b) Inundaciones producidas por los desbordamientos de los ríos, potenciados por:

* Precipitaciones: intensas en corto período de tiempo; prolongadas durante un cierto tiempo; acumulativas en un determinado espacio de tiempo.

* Fusión de la nieve o deshielo.

* Obstrucciones de los cauces naturales o artificiales.

* Invasión de los lechos, aterramientos o dificultad de avenamiento.

* Acción de las mareas.

c) Inundaciones ocasionadas por la rotura de presas o la incorrecta manipulación de la infraestructura hidráulica.

Para efectos de la planificación de Protección Civil ante este tipo de sucesos, hay que considerar como áreas de peligro de inundaciones aquellas zonas que a lo largo del registro histórico se vieron afectadas por este fenómeno, así como otras que aunque no sugiriesen nunca una inundación, están potencialmente expuestas a este riesgo, de acuerdo con los estudios técnicos realizados.

Los períodos de retorno de las inundaciones tienen un valor relativo, en algunos casos no han vuelto a producirse debido a la realización de obras de infraestructura que han tenido como efecto el que no hayan vuelto a ocurrir en determinados lugares este tipo de episodios.

Como ejemplo podemos citar el canal de derivación hecho en Padrón (A Coruña) donde el río Sar producía inundaciones que tenían como consecuencia pérdidas

materiales. Desde el año 1991 en que entró en funcionamiento el citado canal de derivación no ha vuelto a producirse ningún episodio de inundaciones en el casco urbano de Padrón.

De la misma forma la construcción de determinadas presas permite controlar las avenidas de algunos ríos.

Por otro lado hay otras que pueden interferir en la ocurrencia de inundaciones, como son: construcciones en cauces, travesía de ríos, etc.

También en Galicia se producen inundaciones puntuales en determinadas zonas costeras motivadas por las mareas debido a que se han cegado o derivado pequeños arroyos o efluentes que vertían al mar, al realizar obras de infraestructura y edificaciones o canalizaciones.

Indicar también que a mediados de la década de los años 90 tuvo lugar un episodio de gota fría en la comarca de Muros (A Coruña), con una crecida rápida de los pequeños ríos y efluentes que finalizaban en el mar. Las inundaciones fueron importantes en toda la comarca con especial incidencia en el casco urbano de Muros, motivadas por las fuertes precipitaciones en muy corto espacio de tiempo y el aporte rápido del agua recogida en zonas altas de las montañas próximas.

Salvo algún caso de inundación puntual por una precipitación intensa muy fuerte en corto periodo de tiempo, las inundaciones que tienen lugar en Galicia siempre van precedidas de períodos de lluvia continua en periodos de tiempo largos y uno o varios días a continuación con fuertes precipitaciones en periodos de tiempo cortos.

Por lo que en este plan especial se van a tener en cuenta las inundaciones de los últimos años, zonas potencialmente inundables, al objeto de establecer el sistema de aviso, prevención, organización y coordinación en casos de emergencia.

2.8. Zonas y mapa de riesgo histórico de inundaciones.

Las zonas de riesgo histórico de inundaciones se consideran para un periodo de retorno de 500 años. El análisis es básicamente una síntesis del trabajo realizado por la Comisión Técnica de Inundaciones (CTEI 1983) para la Comunidad Autónoma de Galicia. El resumen de inundaciones de Galicia en este periodo de retorno se indica seguidamente y con más detalle se indica en el anexo 9.

Ano	Mes	Río	Localidades Afectadas
1584	Invierno	Mandeo	Betanzos
1595	Abril	Eume	Pontedeume
1656	Septiembre	Miño	Ventosela, Castrelo
1683	Marzo	Eume	Pontedeume
1684	Noviembre	Marea	A Coruña
1724	Diciembre	Temporal Marino	A Coruña
1782	Enero	Eume	Pontedeume
1804	Mayo	Eume	Pontedeume
1811	Mayo	Eume	Pontedeume
1870	Enero	Eume	Pontedeume

Ano	Mes	Río	Localidades Afectadas
1909	Diciembre	Miño, Sil, Ulla	Lugo, Tui, Sobrado, Padrón
1909	Diciembre	Marea	A Coruña
1914	Diciembre	Lagares	Vigo
1914	Diciembre	Ulla, Sar, Tea	Padrón, Ponteareas
1935	Febrero	Sil	Sobrado y zonas próximas
1939	Enero	Sil, Lerez, Ulla, Alvedosa, Miño, Lagares	Sobrado, O Burgo, Redondela, Tui, Vigo, Padrón
1947	Febrero	Miño, Ulla, Sil	Santiago de Compostela, Padrón, Pontevea, Sobrado
1959	Diciembre	Sil, Sar, Ulla, Mazuzo, Verdugo, Miño	Os Peares, Padrón, Pontecesures, Arzúa, Ponte Caldelas, Salvaterra, Porto
1962	Marzo	Sil, Casoio	Sobrado, Casoio, Lardeiras
1970	Enero	Tea, Miño, Ulla	Ponteareas, Vigo, Padrón
1972	Febrero	Louro, Lagares, Tea	O Porriño, Vigo, Ponteareas
1976	Diciembre	Lagares	Vigo
1978	Diciembre	Parada, Chaín, Miño, Sarria, Arenteiro, Avia	Fornelos de Montes, Portas, Lugo, Sarria, O Carballiño, Leiro, Ribadavia
1978	Diciembre	Tambre, Sar, Lagares, Lerez	Padrón; Rois; Dodro; Santiago; Vigo;

			Pontevedra; Redondela
1989	Diciembre	Cambre; Mero; Tambre; Dubra; Anllóns; Ulla; Umia; Zamáns; Ladra.	O Vicedo; Betanzos; Cambre; Carballo; Brión; Ames; Tordoia; Negreira; Noia; Padrón; Caldas De Reis; Vigo; Gondomar e outros.
1994	Noviembre	Ríos y regatos que desembocan en los ayuntamientos afectados.	Carnota, Muros, Outes, Mazaricos
1995	Diciembre	Ladra; Miño; Sar; Támeaga; Arnoia.	Terra Chá; Lugo; Caldas De Reis; Barbanza; Ribadavia; Verín; Padrón; Mazaricos; Outes; O Barco De Valdeorras; Tui.
2000	Noviembre y diciembre	Bacías de Galicia Costa (Sar, Ulla, Umia, Tambre, Mero); Miño-Sil; Támeaga; Ladra; Zamáns...	Numerosísimas en las cuatro provincias gallegas.
2001	Enero	Bacías Galicia-Costa (Sar; Ulla; Umia; Tambre; Mero; Limia; Tea...); Miño-Sil; Arnoia.	Numerosísimas en las cuatro provincias gallegas.

Mapa de riesgo histórico de inundaciones.

El mapa de riesgo histórico de inundaciones (mapa 13) se confecciona a partir de los datos indicados anteriormente, señalando en él las situaciones en las que se han producido víctimas, y los puntos en los que tuvieron lugar al menos dos inundaciones importantes.

2.9. El riesgo de inundación en Galicia.

2.9.1. Antecedentes.

Las inundaciones son un aspecto importante en las relaciones clima-agua y territorio y un problema importante en la gestión de un recurso que ocasionalmente puede dar lugar a sucesos catastróficos.

En Galicia se desencadenan inundaciones en áreas con unas particularidades geomorfológicas, geológicas y edáficas (sustratos permeables) que las hacen especialmente susceptibles.

A pesar de la frecuencia de precipitación en la fachada atlántica (la tercera parte de los días del año pueden considerarse como lluviosos) y de una cierta homogeneidad en los mecanismos atmosféricos implicados, algunos periodos lluviosos tienen que considerarse como de elevada precipitación. Esta situación se debe a una alta intensidad pluviométrica en periodos cortos de tiempo, o a una duración prolongada del periodo lluvioso que conlleva una alta aportación global.

De los diferentes tipos en que se puede clasificar el origen de las precipitaciones, los que en Galicia pueden dar lugar a precipitaciones intensas son:

- a) Precipitaciones al paso de borrascas tipo ciclónico.
- b) Precipitaciones convectivas.

Sin entrar en detalle, podemos asegurar que alrededor del 85 al 90% de la precipitación que se registra en Galicia es de tipo ciclónico y la mayor parte ocurre al paso de los sistemas frontales asociados a las borrascas que a lo largo de casi todo el año cruzan Galicia, sobre todo entre los meses de octubre a marzo.

La precipitación debida a núcleos convectivos, que no estén asociados a la circulación ciclónica, es solamente significativa durante el verano y más en las zonas del interior que en las costeras.

En Galicia, las inundaciones se desencadenan por razones puramente climáticas; requieren un cuantioso aporte de precipitación. A partir de aquí entran en juego otra serie de factores (aportes hídricos en días anteriores, drenaje, mareas vivas, como las más notables e importantes). Ejemplos típicos de precipitaciones de alta intensidad pueden ser de 120 litros metro cuadrado en 24 horas.

La mayor parte de las inundaciones en Galicia viene precedida de un periodo prolongado de lluvias anteriormente y fuertes precipitaciones en uno o varios días. Las zonas en las que se producen inundaciones se repiten con relativa frecuencia.

2.9.2. Cuencas. Criterios. Zonas de riesgo.

Para la evaluación del riesgo se tiene en cuenta:

-Pérdida de vidas humanas.

-Afectación de:

* Vías de comunicación.

* Infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de aguas.

* Infraestructura urbana.

* Infraestructura del suministro de energía.

* Redes de riego y drenaje.

* Infraestructura de telecomunicaciones.

* Industrias.

* Áreas agropecuarias.

El coeficiente empleado en cada zona se ha seleccionado, entre los valores que se indican posteriormente, en función de la frecuencia observada en las inundaciones históricas, cuando éste es el caso, y de la propia probabilidad de que se produzca el fenómeno, en el resto de las zonas, a la vista de los datos de los parámetros hidrológicos. Es evidente que, a fin de cuentas, el valor final se elige con un porcentaje importante de subjetividad. Los cuatro valores utilizados son los que se indican a continuación:

Tipo de inundación Coeficiente

Normal; períodos de retorno de la orden de 50 a 100 años 1

Extraordinaria; períodos de retorno superiores 0,5

Frecuente; períodos de retorno inferiores 1,5

Accidentes en embalses 0,05

Los criterios, y los coeficientes de riesgo obtenidos para cada cuenca se indican en el anexo 10.

A continuación se indican resumidamente los coeficientes de riesgo por cuenca.

Coeficientes de riesgo por cuenca (C. riesgo)

Cuenca	C.Riesgo	Cuenca	C.Riesgo	Cuenca	C.Riesgo
Medio del Eo	0,5	Medio/bajo Umia	1,5	Arnoia	0,5
Curso del Masma	0,5	Alto Verdugo. Oitavén	0,5	Miño (Cast-Frie)	0,5
Curso del Cobo (Río Cobo)	0,05	Bajo Oitavén. Eiras	0,05	Medio Avia (Albarellos)	1,0
Curso del Landro	0,5	Vigo (Lagares)	1,0	Bajo Miño	1,0
Curso del Sor	0,5	Embalse de Zamáns	0,05	Tea (Pontearreas)	1,0
As Forcadas	0,05	Miño. Lugo	1,0	Louro (O Porriño)	1,0
Ría de Ferrol	1,0	Sarria	0,5	Limia (Xinzo)	1,0
Curso medio Eume	0,05	Ladra. Terra Chá	1,0	Limia e Salas	0,05
Curso bajo Eume	0,05	Neira	0,5	Támeiga (Verín)	1,0
Curso bajo Mandeo	1,0	Miño (Belesar-Velle)	0,05		

Cuenca	C.Riesgo	Cuenca	C.Riesgo	Cuenca	C.Riesgo
Curso bajo Mero	0,05	Sil (Penar-Pumar)	0,05		
Curso Seixedo	0,05	Casoio	0,5		
Curso Anllóns	0,5	Sil (Puma-Stgo)	0,05		
Curso Xallas	0,5	Sil (Stgo -S. Este)	0,05		
Bajo Tines/Donas	0,5	Cabe	1,0		
Medio Tambre	1,5	Edo	0,5		
Bajo Tambre	0,05	Sil (Seq-S. Este)	0,05		
Sar	1,5	Miño (Pear-S. Ped)	0,05		
Medio/bajo Ulla	0,5	Miño (Our-Velle)	1,0		

En función de los episodios que tuvieron lugar en los últimos años y de la actual experiencia se indican seguidamente las zonas de inundaciones potenciales (ver mapa 14).

Galicia-Costa.

Curso de los ríos:

Provincia de Lugo: Landro (curso final).

Provincia de A Coruña: Mandeo; Mero; Anllóns; Tambre; Sar y Ulla.

Provincia de Pontevedra: Umia, Lagares y Zamáns.

Miño-Sil.

Curso de los ríos:

Provincia de Lugo: Miño a su paso por la capital; Sarria; Ladra (Terra Chá).

Provincia de Ourense: Miño a su paso por la capital; Avia (Comarca de Ribadavia).

Provincia de Pontevedra: Tea (Pontearreas) y Louro (O Porriño).

Limia y Támeiga.

A sus pasos respectivos por las comarcas de Limia y de Verín.

2.9.3. Municipios/ríos. Criterios. Zonas de riesgo.

Se han clasificado como zonas de riesgo alto, significativo (riesgo medio) y riesgo bajo, teniendo en cuenta el tipo de uso del suelo o los elementos en riesgo afectados.

Los datos obtenidos se han clasificado por municipios presentándose las superficies afectadas por cada tipo de riesgo, todo ello para cada una de las zonas inundables en función del origen de la inundación que afectan al municipio.

La presentación cartográfica se realiza a nivel de Galicia y en mapas provinciales (mapas 15; 15.1; 15.2; 15.3 y 15.4), con diferente tipo de información.

Finalmente, y para evaluar el grado de riesgo de cada municipio, se incluye el análisis de lo que se ha definido como impacto: daño medio que potencialmente pueden producir las inundaciones. El proceso de evaluación se describe a continuación.

Categorías de los daños producidos por la inundación:

a) Daños directos:

* Daños sobre propiedades, infraestructuras y contenidos almacenados que son afectados por la lámina de inundación.

* Costes de intervención en el control de la avenida, evacuación de poblaciones afectadas, suministros de emergencia, etc.

b) Daños indirectos, de difícil evaluación económica como:

* Daños producidos por la interrupción temporal del servicio de infraestructuras y servicios públicos sobre poblaciones no directamente afectadas por la inundación.

* Daños secundarios producidos por la interrupción de la actividad económica.

* Coste de incertidumbre asociado a la frecuencia y repetición de fenómenos catastróficos sobre una misma zona.

c) Daños intangibles no traducibles en términos monetarios ligados a aspectos sociales y culturales provocados por la alteración de las condiciones de vida en las zonas afectadas.

Estos daños por unidad de superficie son mayores o menores en función de la magnitud de la inundación y de la vulnerabilidad del territorio, de tal manera que puede hablarse de curvas de daños en función de la magnitud.

Existen diversos aspectos relacionados con la magnitud que inciden en los daños finales como son la altura del agua alcanzada, la velocidad del flujo, la duración de la inundación, la mayor o menor presencia de sedimentos. Para el estudio de inundabilidad, sólo se tiene en cuenta la altura de la lámina de agua.

En cuanto a la vulnerabilidad del territorio, esta depende fundamentalmente de la tipología de uso que tenga y de su intensidad, aunque en realidad siempre existen particularidades que hacen los daños muy distintos dentro de una misma categoría.

Evaluación de la vulnerabilidad:

a) Usos residenciales. El porcentaje de daño para cada tipología de uso y calado del agua se ha obtenido de las curvas de vulnerabilidad utilizadas por la Federal Insurance Agency Norteamericana, mientras que el valor por metro cuadrado adoptado es función de la densidad de edificación.

b) Usos industriales. Mismas consideraciones pero distinguiendo sólo alta y baja densidad de uso.

c) Usos comerciales. Para su cálculo se ha considerado la oferta comercial de cada municipio y que los comercios se reparten uniformemente en el uso residencial. El resultado es un factor mayor de los daños producidos en los usos residenciales y que depende del municipio.

d) Usos agrícolas. La estimación de daños se ha elaborado teniendo como referencia los valores de las primas base establecidas en los seguros agrarios. En los daños agrícolas no se ha hecho distinción en función del calado alcanzado.

e) Usos de acuicultura. La estimación de daños se ha elaborado teniendo como referencia los valores de los cultivos.

Estos daños, que se evalúan en términos monetarios, se han dimensionado entre los valores 0 y 1. Para la evaluación del riesgo en cada municipio y a los efectos del presente plan especial, no se han tomado en cuenta los daños agrícolas, ni en acuicultura.

Factor de daños indirectos:

Para cada municipio se obtiene un factor de daños indirectos (variable entre 1 y 1,55) en función de los siguientes factores:

a) Población total del término municipal.

b) Porcentaje de la superficie afectada por la inundación.

c) Densidad de población.

d) Número de entidades de población.

e) Valor y composición del parque de viviendas.

f) Entidad de los sectores productivos localizados.

h) Porcentaje de población activa ligada a la agricultura

Evaluación del impacto:

Con todo lo anterior se puede evaluar el daño producido por una inundación concreta en una parte del territorio. Sin embargo, en realidad lo que se pretende es calcular el daño medio que provocan las inun-

daciones a lo largo del tiempo, es decir, el impacto del riesgo de inundación. Para ello hay que introducir la frecuencia con que se producen las inundaciones, de tal manera que el impacto por unidad de superficie (D) se obtiene como el producto siguiente:

$$D=V \times F \times I \times C.$$

Donde:

V= vulnerabilidad función del uso del suelo y del riesgo de inundación (en realidad sólo de la magnitud).

F= factor de frecuencia, que es función del riesgo de inundación (en realidad sólo de la frecuencia).

I= factor de daños indirectos, que depende del municipio.

C= factor de daños en los comercios, que depende del municipio y sólo es distinto de 1 en los usos residenciales.

A partir de los datos obtenidos, se ha establecido el grado de riesgo municipal diferenciando alto, medio y bajo, en función de los daños esperados. Asimismo, se han tenido en cuenta los datos disponibles sobre inundaciones históricas para el establecimiento de dicho nivel de riesgo.

2.9.3.1. Zonas A, de riesgo alto.

Son aquellas en las que las crecidas de 50, 100 o 500 años producirán graves daños a núcleos de población importantes. También se consideran incluidas aquellas en las que la crecida de 50 años produciría daños a viviendas aisladas o a instalaciones comerciales/industriales y a los servicios básicos.

A su vez se clasifican en tres subgrupos:

A1: riesgo alto frecuente: avenida de 50 años producirá graves daños a núcleos urbanos.

A2: riesgo alto ocasional: avenida de 100 años producirá graves daños a núcleos urbanos.

A3: riesgo alto excepcional: avenida de 500 años producirá graves daños a núcleos urbanos.

A 1: riesgo alto frecuente:

Río Tambre (aguas arriba de la cola del embalse Barrié de la Maza, zona de Portomouros y el curso del río Dubra y sus afluentes). Municipio de Val do Dubra.

Río Sar (desde Santiago de Compostela hasta Padrón). Municipios de Santiago de Compostela; Ames; Brión; Rois y Padrón.

Río Ulla (curso bajo desde el embalse de Portodemouros hasta Pontecesures). Municipios de Vedra; Teo; A Estrada; Pontecesures; Padrón.

Río Umia (Caldas de Reis. Afluentes que vierten al Ulla en Caldas de Reis). Municipio de Caldas de Reis.

A2: riesgo alto ocasional:

Río Cambre (aguas abajo de la presa de Cecebre). Municipio de Cambre

Río Avia y sus afluentes. (Desde la presa de Albarellos hasta la desembocadura del Avia en el Miño). Municipios de Ribadavia y Leiro.

Río Miño y sus afluentes en la zona cercana a la desembocadura: Tui y Salvaterra do Miño.

A3: riesgo alto excepcional:

Lugo ciudad (zonas próximas la río Miño). Municipio de Lugo.

Ourense ciudad (zonas próximas al río Miño). Municipio de Ourense.

Río Mandeo (a su paso por Betanzos). Municipio de Betanzos

Río Tea (Pontearreas). Municipio de Pontearreas.

Río Louro. Municipios de O Porriño y Mos.

Río Zamáns (desde el embalse de Zamáns hasta Gondomar). Municipio de Gondomar.

Río Cabe. Municipio de Monforte de Lemos.

Río Támeiga. Municipio de Verín.

Río Limia. Municipio de Xinzo de Limia.

2.9.3.2. Zonas B, de riesgo significativo.

Son aquellas no coincidentes con las zonas A, en las que las crecidas de los 100 años producirían impactos en las viviendas aisladas y las crecidas de período de retorno superior a los 100 años, daños significativos a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos. Destacan:

Río Anllóns (a su paso por Carballo y Ponteceso). Municipio de Carballo y Ponteceso.

Río Tambre (en su curso medio-alto). Municipios de Frades, Oroso y Trazo.

Río Ulla (curso medio, antes de llegar a Caldas de Reis). Municipios de Silleda, A Estrada y Cuntis.

Río Ulla (curso bajo): Municipios de Portas y Ribadumia.

Río Lárez (curso bajo). Cercano a Pontevedra. Municipios de Campo Lameiro y Pontevedra

Río Verdugo y Oitavén (curso bajo). Municipios de Ponte-Caldelas; Soutomaior y Redondela.

Río Lagares. Municipio de Vigo.

Río Ladra y sus afluentes (Terra Chá). Municipios de Vilalba; Begonte y Cospeito.

Río Sarria. Municipios de Sarria y Samos.

Río Eo. Municipio de A Pontenova.

Río Arenteiro: Municipios de Piñor y O Carballiño.

Río Landro. Municipio de Viveiro.

Río Támea (Comarca de Verín). Municipios de Monterrei, Oímbra, Castrelo do Val y Laza.

Río Cabe (Comarca de Lemos). Municipios de Pantón, Monforte de Lemos, Bóveda y A Pobra de Brollón.

Río Miño. Municipios de Ribas de Sil (Lugo); Tui (Pontevedra).

Río Arnoia. Municipios de Allariz, Baños de Molgas, Vilar de Barrio.

Río Sil. Municipios de O Barco de Valdeorras, A Rúa, Rubiá y Ribas de Sil.

2.9.3.4. Zonas C, de riesgo bajo.

Son aquellas no coincidentes con las zonas A y B, en las que las crecidas de los 500 años producirían impactos en las viviendas aisladas y las crecidas consideradas en los mapas de inundación, daños pequeños a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos. Destacan:

-Determinados ríos que desembocan en la fachada Cantábrica y Atlántica (cuenca Galicia-Costa) no incluidos anteriormente.

-Municipios de: Barreiros; Cervo; Ortigueira; Cedeira; Narón; Ferrol; Dumbria; Carnota; Muros; Serra de Outes; Noia; Ribeira; A Pobra do Caramiñal; Boiro; Rianxo; Valga; Vilagarcía de Arousa; Vilanova de Arousa; Meis; Meaño; Sanxenxo; Vilaboa; Nigrán; Baiona.

-Municipios interiores de la provincia de A Coruña: As Somozas; Cerdido; Coristanco; Santa Comba; A Baña; Mazaricos y Curtis.

-Municipios interiores de la provincia de Pontevedra: A Lama.

-Cuencas del Deza y curso alto del Ulla: municipios de Arzúa; Santiso; Melide; Toques; Vila de Cruces; Lalín y Agolada.

-Ríos que aportan a la cuenca del Miño-Sil (no incluidos anteriormente en los puntos 2.9.3.1. y 2.9.3.2.).

-Municipios de: Arbo; Crecente; As Neves; Cortegada; Arnoia; Piñor; Toén; Coles; Carballedo; Chantada; Monterroso; Guntín; Friol; Guitiriz; Castro de Rei; Rábade; Outeiro de Rei; Abadín; A Pastoriza; Pol, Baralla; Vilamartín de Valdeorras; Quiroga; Sober; Castro Caldelas; Viana do Bolo.

-Río Limia: municipios de Sandiás; Porqueira, Trasmiras y Lobios.

Las zonas que sufren frecuentemente inundaciones en Galicia son los siguientes núcleos de población, ayuntamientos y/o comarcas.

Provincia de Lugo:

Terra Chá. (Municipios de la comarca, con especial incidencia los de Vilalba, A Pastoriza, Meira, Castro

de Rei y Cospeito)

Viveiro.

Lugo ciudad; Otero de Rei y Begonte.

Sarria y Samos.

A Pontenova.

Monforte de Lemos

Provincia de A Coruña:

Ayuntamientos de: Betanzos, Cambre, Carballo, Val do Dubra, Oroso, Brión, Ames, Rois, Padrón, Teo, Vedra y Santiago de Compostela.

Provincia de Pontevedra:

Ayuntamientos de: Pontecesures; Valga; Cuntis, Caldas de Reis, Gondomar; O Porriño; Ponteareas; Ponte Caldelas; Salvaterra do Miño y Tui.

Provincia de Ourense:

Comarcas da Limia, de Verín y de O Ribeiro.

Ourense capital.

2.9.4. Criterios para embalses.

Asimismo, en función del riesgo potencial que pueda derivarse de la posible rotura o funcionamiento incorrecto de cada presa, se hace una clasificación del mismo dentro de tres categorías mediante resolución del organismo competentes en materia hidráulica. Genéricamente se clasifican en:

Categoría A: le corresponde a aquellas cuya rotura o funcionamiento incorrecto pueda afectar gravemente a los núcleos urbanos o servicios esenciales, o producir daños materiales o medioambientales muy importantes.

Categoría B: le corresponde a aquellas cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede ocasionar daños materiales o medioambientales importantes o afectar a un reducido número de viviendas.

Categoría C: son aquellas presas cuya rotura o funcionamiento incorrecto pueda ocasionar daños materiales o medioambientales moderados y sólo ocasionalmente pérdidas de vidas humanas. En todo caso en esta categoría estarán solamente las presas no incluidas en las Categorías A y B.

En el mapa 16 se indican las zonas de riesgo de los embalses de Galicia.

2.10. Riesgo de inundaciones: superficie; usos del suelo y población afectada.

2.10.1. Superficie.

La superficie de Galicia a efectos de inundabilidad es de 29.576 kilómetros cuadrados. Como resultado del estudio realizado la superficie inundable con un riesgo a considerar desde la planificación de protección civil no sobrepasa el 0,20% del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

En este cálculo no se tiene en cuenta ni la red de cauces, ni la de embalses, ni la de minicentrales hidroeléctricas, las que tal como se indica en este plan especial son zonas unas de alto riesgo y otras de riesgo significativo, las que aproximadamente pueden suponer un 0,59% adicional en relación a la superficie total de la comunidad.

La mayor parte de la superficie con riesgo de inundación se sitúa en el sur de la provincia de A Coruña; en la fachada Atlántica de la provincia de Pontevedra; en el norte de la provincia de Lugo y en la zona suroccidental de la de Ourense.

La cuenca del río Miño-Sil, ya por su extensa longitud y por sus caudales representa la de mayor riesgo, incluyendo en la misma algunos afluentes como el Avia, el Cabe, el Ladra, el Sarria, el Neira, el Lor, el Arnoia y el Tea.

En la cuenca Galicia-Costa destacan sobre el resto como los de mayor riesgo los cauces de los ríos Lagares; Lérez; Mandeo; Mero y fundamentalmente los del Umia; Ulla; Sar y Tambre.

Teniendo en cuenta las condiciones climatológicas de Galicia, las zonas de mayor pluviosidad, el relieve de la Comunidad Autónoma y las zonas de inundación frecuentes son las que coinciden con las de mayor probabilidad de pluviosidad. Las provincias costeras de A Coruña (con mayor intensidad el sur de la

provincia) y de Pontevedra son zonas más fácilmente inundables que las del interior de Ourense y de Lugo, exceptuando las depresiones y valles de estas.

2.10.2. Usos del suelo inundable en función del riesgo.

La superficie total de Galicia a efectos de inundabilidad es de: 29.576 km, repartidos por provin

cias: A Coruña: 7.964 (26,9%); Lugo 9.850 (33,3%); Ourense: 7.265 (24,6%) y Pontevedra 4.498 (15,2%).

De ellas aproximadamente el 19,19% está dedicada al cultivo, el 13,20% a pastos y prados; el 65,80% a terreno forestal (39,58 al forestal arbolado y 25,22 al desarbolado) y el 2,81% es improductivo (entre los que se encuentran ríos y lagos).

Los resultados aproximados de superficies inundables en función de los usos del suelo, clasificados en tres grandes grupos: zonas urbanas, zonas agrícola-forestales y otras zonas no incluidas en los epígrafes anteriores (playas, dunas, arenales, marismas, ríos, lagos y lagunas) se indican a continuación:

	Superficie total (km)		Superficie inundable (km)						
	Urbana	Agr./gand./for.	Otras	Total	Urbana	Agr./gand./for.	Otras	Total	
A Coruña	272	7.586	106	7.964	0,39	14,15	0,1	14,7	
Lugo	60	9.744	46	9.850	0,18	12,2	0,06	12,44	
Ourense	59	7.132	74	7.265	0,26	1,1	0,09	9,45	
Pontevedra	173	3.280	41	4.498	0,31	13,15	0,08	13,54	
Galicia	564	27.742	267	22.756	1,14	48,6	0,36	50,1	
%	1,91	97,2	1,9	100					

Del cuadro se deduce que las zonas más inundables (las de mayor vulnerabilidad) son las clasificadas como agrícola-forestales.

Por provincias se obtiene que las superficies de inundabilidad no son muy dispares, aún teniendo en cuenta la diferente proporción de superficie de las cuatro.

2.10.3. Población afectada.

Para conocer la población afectada por inundaciones se parte del censo de 1999 y se realiza el cálculo en función de las zonas inundables en núcleos urbanos, así como en el medio rural gallego.

Habitantes.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra

Población 1999	2.727.337	1.108.980	366.934	345.620	908.803
----------------	-----------	-----------	---------	---------	---------

Población afectada	130.500	52.600	14.200	18.500	45.200
% población afectada	4,78	4,74	3,87	5,35	4,97

Los resultados aproximados del número de habitantes residentes en zonas inundables en Galicia es superior a los cien mil habitantes y representan el 4,78% de población que se encuentra sometida a un riesgo apreciable por inundación.

2.10.4. Municipios con riesgo.

De un total de 315 municipios de Galicia, han resultado con riesgo de inundaciones aproximadamente la mitad. El detalle pormenorizado de los municipios con riesgo alto, medio y bajo se indica en el anexo I, y un resumen de los mismos se indica seguidamente.

Municipios con riesgo.

	Alto	Medio	Bajo	Total	% Total de Galicia

A Coruña	9	7	25	41	13,01
Lugo	2	9	19	30	9,52
Ourense	5	12	15	32	10,16

Pontevedra	8	11	18	37	11,75
Galicia	24	39	39	150	
% Total de Galicia	7,61	12,38	12,8		47,62

2.11. Puntos conflictivos de inundaciones.

Los puntos conflictivos de inundaciones indicados en este apartado se modificarán a lo largo de tiempo en función de los nuevos datos disponibles. La adaptación de estos nuevos puntos o modificación de los anteriores en el presente plan especial se realizará por la Comisión Gallega para los Riesgos de Inundaciones y Situaciones de Sequía.

En el presente plan especial, se consideran puntos conflictivos:

I. Tramos de vías de comunicación terrestre.

Tramos de vías de comunicación, <<carreteras>> que pueden verse afectados por el desbordamiento de los ríos: autopistas; red estatal; corredores; vías rápidas; red primaria básica; red primaria complementaria y red secundaria.

Tramos de vías de comunicación férrea (de ferrocarril ancho y de vía estrecha), que puedan verse afectados por inundaciones.

II. Zonas o centros habilitados/habitables.

II.1. Zonas de campamentos: aquellos que se encuentran situados en las zonas próximas a los cauces de los ríos, de embalses, o de otras zonas que pueden quedar inundadas por avenidas, crecidas rápidas del cauce de los mismos, o por variaciones extraordinarias en el régimen pluviométrico o hidrológico.

II.2. Zonas escolares, educativas, centros de formación: aquellas que se encuentran próximas a los cauces de los ríos y que potencialmente queden anegadas o inundadas por avenidas o subidas de los cauces de los ríos.

II.3. Centros asistenciales: los centros asistenciales, tanto sanitarios como de tercera edad, que estando situados en zonas cercanas a cauces de ríos, en determinadas condiciones pueden quedar anegados o inundados cuando se produce una subida importante del cauce de los mismos.

II.4. Centros de balneoterapia: estos por sus singulares características y usos a los que se destinan algunos se encuentran ubicados en las proximidades de los ríos.

II.5. Centros residenciales: en zonas próximas a los cauces que se constituyeron recientemente.

II.6. Centros de concurrencia pública: aquellos en que por sus características singulares en espacios de tiempo prolongados se encuentran habitados.

Las zonas de campamentos, centros asistenciales, sanitarios, centros de balneoterapia, centros residenciales, centros de pública concurrencia definidos en este apartado y que se encuentran ubicados en zonas de dominio público hidráulico o en zonas con riesgo de inundaciones, deberán elaborar un plan de

autoprotección, que quedará, en su caso, integrado en el plan de actuación municipal (PAM) y en este plan especial.

III. Otras instalaciones.

-Estaciones de abastecimiento de aguas potables de consumo público.

-Estaciones de depuración de aguas residuales.

-Centros de transformación de energía.

En el anexo 14 se identifican trechos inundables de la red de carreteras de Galicia.

2.12. Riesgos geológicos asociados a las precipitaciones intensas: deslizamientos y desprendimientos.

Las situaciones de precipitaciones intensas pueden acelerar, o incluso desencadenar, procesos de movimientos de ladera y desprendimientos.

Teniendo en cuenta que en la Comunidad Gallega predomina la superficie montañosa -como indicativo cabe señalar que aproximadamente el 65% de la superficie total es zona forestal-, con pendientes en las que el riesgo de deslizamientos y desprendimientos está presente en un amplio sector del territorio. A modo de ejemplo, como zona de alto riesgo de desprendimiento las laderas de las cuencas del río Miño en la zona de Os Peares.

La Sociedad para el Desarrollo Comarcal de Galicia, a través del Sitga (Sistema de Información Territorial de Galicia) ha elaborado una cartografía a escala 1:250.000 (mapa 17), en la que se indica el riesgo de deslizamientos y desprendimientos, establecido a partir de los principales parámetros que los generan: litología, composición petrográfica de la misma, pendientes topográficas, formas del relieve y pluviometría,

así como la intervención humana en el medio (cambios en las condiciones de estabilidad de las pendientes y cargas sobre el terreno).

La cartografía está disponible en el Cecop-Galicia (112).

2.13. Red de información meteorológica.

En general se considera fenómeno meteorológico adverso a todo evento atmosférico capaz de producir directa o indirectamente daños a personas o daños materiales de consideración. En sentido menos restringido, también puede considerarse como tal cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana, de forma significativa, en un ámbito espacial determinado.

A medida que la actividad humana se tecnifica y adquiere un mayor grado de complejidad, se hace también más sensible ante las adversidades meteorológicas. Ello ha supuesto que la demanda de información meteorológica especializada, enfocada a la adopción de medidas de prevención contra dichas adversidades, se halle en continuo aumento.

En Galicia se dispone de una amplia red de estaciones meteorológicas distribuidas por todo el territorio gallego, en las cuatro provincias.

La titularidad de las estaciones es diversa: de la Xunta de Galicia (Servicio de Climatología del Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán «Pontevedra»), del INM (Centro Meteorológico Territorial de A Coruña. Galicia); servicios de climatología de las centrales térmicas de Galicia; servicios de climatología de las centrales hidroeléctricas de Galicia; otros.

Red de observación del INM (CMT-A Coruña)

Radar meteorológico, ubicado en el monte Cedeira - Cerceda (A Coruña). Exploraciones cada 10 minutos. Modo normal 200 km de radio; modo Doppler 100 km de radio.

14 estaciones automáticas, enlazadas vía telefónica con el Centro Meteorológico. Toma de datos cada 10 minutos; módulo de vigilancia de aviso en caso de superación de umbral definido. Acceso en tiempo real. Ubicadas en:

-Estaca de Bares.

-Lugo-Rozas.

-A Coruña-CMT.

- Cabo Vilán.
- Fisterra.
- Corrubedo.
- Santiago-Astronómico.
- Padrón.
- Pontevedra.
- Vigo-Bouzas.
- O Carballiño.
- Ourense.
- A Pobra de Trives.
- Xinzo de Limia.

Red de rayos. Sensor ubicado en Santiago-aeropuerto. Información en tiempo real.

Observatorios sinópticos principales.

Ubicados en A Coruña-CMT, A Coruña-Alvedro, Santiago-Aeropuerto, Lugo-Rozas, Montefaro-Ferrol, Pontevedra, Vigo-Aeropuerto, Marín y Ourense.

Información cada 3 horas o en tiempo real en caso de alerta meteorológica.

Red pluviométrica secundaria.

200 estaciones que en caso de que observen algún fenómeno adverso lo pueden comunicar al grupo de vigilancia por medio de llamada telefónica gratuita restringida.

Resumiendo los umbrales de lluvia establecidos en el Plan Regional de Fenómenos Adversos son:

- Lluvia acumulada en 1 hora: 30 litros por metro cuadrado en toda Galicia.
- Lluvia acumulada en 12 horas: 60 litros por metro cuadrado en toda Galicia.
- Lluvia acumulada en 36 horas: 130 litros por metro cuadrado en la mitad sur de la provincia de A Coruña y en toda la provincia de Pontevedra. 90 litros por metro cuadrado en el resto de Galicia.

Léxico meteorológico.

Empleamos el léxico en vigor utilizado por el INM, así:

Para lluvia:

-Intensidad:

- * Moderadas: precipitación entre 2 y 15 mm/h.
- * Fuertes: precipitación entre 15 y 30 mm/h.
- * Muy fuertes: precipitación entre 30 y 60 mm/h.
- * Torrenciales: precipitación superior a 60 mm/h.

-Distribución espacial:

- * Aisladas o dispersas (para el caso de tormentas): cuando el territorio afectado sea entre 10 y 30%.

- * Generalizadas: cuando el territorio afectado sea mayor al 60%.

-Distribución temporal: se define con relación al tanto por cien de tiempo en el cual se van a producir las precipitaciones respecto del intervalo de la predicción:

- * Ocasionales: para una duración inferior al 30%.

- * Persistentes: si la duración es mayor del 60%.

-Frecuencia del fenómeno:

- * Frecuentes: que la presencia del fenómeno sea superior a su ausencia.

- * Intermitentes: se producen de manera casi regular. Será aproximadamente del 50%.

Diariamente en Galicia se emiten boletines de información meteorológica a través del CMT-A Coruña y de la Xunta de Galicia (Consellería de Medio Ambiente) en colaboración con la Universidad de Santiago de Compostela.

En una situación de fenómenos meteorológicos adversos, el CMT-A Coruña emite un boletín y se sigue el procedimiento que se indica posteriormente en este plan.

En el anexo XI se indican los valores meteorológicos más significativos de Galicia.

2.14. Puntos de observación foronómica.

La red fluvial de Galicia es muy extensa, en sus diferentes vertientes y cuencas. La mayoría de las cuencas disponen de uno o varios puntos de observación foronómica.

Los puntos de observación foronómica se indican en el anexo XII, y se representan en el mapa XVIII.

También el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Secretaria General de Aguas, en Galicia, como en el resto del Estado español, dispone de una serie de estaciones de muestreo de la Red SAICA en diferentes ríos y cuencas, que permite conocer a tiempo real el caudal de los ríos y su evolución. Los puntos de esta red se indican en el anexo XII y se representan en el mapa XVIII.

Finalmente indicar que se dispone en cada uno de los embalses y en determinadas minicentrales hidroeléctricas de estaciones de muestreo que permiten también conocer el caudal de los ríos a la entrada de estos.

3. Estructura general y organización del plan.

3.1. Clasificación de emergencias: fases de preemergencia (alerta), emergencia y normalización.

Siguiendo la línea trazada en el plan marco y director de Galicia (Platerga: Plan Territorial de Protección Civil de Galicia), la estructura de organización del plan especial debe plantearse como una estructura ascendente, esto es, aumentando los efectivos designados para una actuación en función de la magnitud de la emergencia.

En las emergencias por inundaciones se consideran varias fases:

-Preemergencia (alerta).

-Emergencia.

-Vuelta a la normalidad.

3.1.1. Fase de preemergencia (alerta).

Es la fase identificada con una situación que, por evolución desfavorable, puede dar lugar a una situación de emergencia. El objeto de esta fase es alertar a las autoridades y servicios implicados, así como informar a la población potencialmente afectada.

Se inicia con la recepción en el Cecop-Galicia (112) de un aviso de boletín de fenómenos meteorológicos adversos. Una vez recibido este parte se confirma con el Centro Meteorológico Territorial de A Coruña, así como con otros medios y recursos disponibles la evolución del fenómeno meteorológico adverso, y si las previsiones confirman el mismo se pasará a alertar a las instituciones, organismos y población previsiblemente afectada, creando un estado de atención y vigilancia sobre las circunstancias que provocan la emergencia y considerando las acciones de previsión a llevar a cabo con el fin de disminuir los tiempos de respuesta.

En la Comunidad Autónoma de Galicia, la principal causa que puede provocar inundaciones son las precipitaciones intensas, por lo que en este apartado se

va a considerar únicamente este aspecto. Otra de las causas que pueden provocar inundaciones (avería, rotura de presas o desembalses), se desarrolla posteriormente en este plan.

La preemergencia (alerta) se estructura en dos situaciones que obedecen a la evolución habitual en la gestión y control de la situación:

-Alerta derivada de aviso meteorológico.

-Seguimiento pluviométrico.

3.1.1.1. Alerta derivada de aviso meteorológico.

Es la acción de transmitir mensajes de prevención y protección a la población potencialmente afectada, e instrucciones a aquellos destinatarios que tengan algún tipo de responsabilidad preventiva u operativa asignada en este plan especial, acompañados del propio aviso meteorológico que la genera.

3.1.1.2. Seguimiento pluviométrico.

Es la fase siguiente a la alerta derivada de aviso meteorológico, consistente en el seguimiento para confirmar o no la situación de riesgo y su evolución. Esta fase puede ser activada, independientemente de la alerta derivada de aviso meteorológico, en caso de producirse lluvias intensas sin aviso meteorológico previo, así como podría ser el caso del alivio de un embalse.

Una segunda etapa a la fase de alerta es la confirmación de comienzo previsible del fenómeno meteorológico adverso, incidiendo en los siguientes puntos: fecha y hora previsible del comienzo, duración del mismo, intensidad prevista, zonas o comarcas posiblemente afectadas.

En esta fase se alertan también los medios humanos y materiales disponibles, estando éstos dispuestos para actuar.

Esta fase se prolonga hasta que la inundación sea inminente, por lo que se pasará a la fase de emergencia, o bien se produzca la vuelta a la normalidad.

3.1.2. Fase de emergencia.

Esta fase se inicia cuando, del análisis de los parámetros meteorológicos e hidrológicos, se concluya que la inundación es inminente o cuando ésta ya haya comenzado. La emergencia se prolongará hasta que se hayan tomado todas las medidas necesarias de protección de personas y bienes y se hayan restablecido los servicios básicos esenciales.

Las diferentes situaciones de emergencia se establecen en función de la gravedad, de la extensión territorial y de los recursos necesarios para el control de la emergencia.

La fase de emergencia se inicia con la activación del plan por el director del mismo. En esta fase se adoptan todas las medidas necesarias para la protección de personas y bienes y se prolongará hasta que se restablezcan los servicios esenciales.

La dirección del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia le corresponde al director general con competencias en materia de protección civil de la Xunta de Galicia.

De acuerdo con la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones, se establecen cuatro situaciones de emergencia:

3.1.2.1. Situación 0.

La emergencia se calificará como situación 0 cuando los datos meteorológicos e hidrológicos permitan prever la inminencia de inundaciones, con peligro para personas y bienes.

Esta situación comporta la alerta hidrológica, que se realiza cuando, por el seguimiento pluviométrico, se detecten lluvias muy fuertes o torrenciales y avenidas que hacen previsible la inundación, con peligro para personas y bienes.

3.1.2.2. Situación 1.

Situación en la que se han producido inundaciones en zonas localizadas, cuya atención puede quedar asegurada mediante el empleo de los medios y recursos disponibles en las zonas afectadas, y aquellas situaciones que, indirectamente, introducen riesgos coadyuvantes y ponen en peligro vidas o bienes.

3.1.2.3. Situación 2

Situación en la que se han producido inundaciones que superan la capacidad de atención de los medios y recursos locales o, aún sin producirse esta última circunstancia, los datos pluviométricos e hidrológicos y las predicciones meteorológicas permiten prever una extensión o agravamiento, y aquellas situaciones que, indirectamente, introducen riesgos coadyuvantes y ponen en peligro vidas o bienes.

3.1.2.4. Situación 3.

Emergencias que, habiéndose considerado que está en juego el interés nacional, así sean declaradas por el ministro de Interior, conforme a la normativa vigente. En esta situación la dirección del plan corresponderá a la persona designada por el ministro del Interior, y aquellas situaciones que, indirectamente, introducen riesgos coadyuvantes y ponen en peligro vidas o bienes.

3.1.3. Fase de normalización.

Es una fase posterior a la de emergencia, que se prolonga hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para un retorno a la normalidad en las zonas afectadas por la inundación.

Durante esta fase se realizarán las primeras tareas de rehabilitación en dichas zonas, consistentes

fundamentalmente en la inspección del estado de edificios, la limpieza de viviendas y vías urbanas, la reparación de los daños más relevantes y la rehabilitación de los servicios básicos fundamentales.

3.2. Estructura y organización del plan.

3.2.1. Director del plan. Comité de dirección.

El Director del Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia es el director general con competencias en materia de protección civil de la Xunta de Galicia.

En caso de ausencia, será sustituido por el delegado provincial de la consellería con competencias en materia de protección civil afectada, o persona en quien delegue.

La dirección del plan especial se efectuará en coordinación con la Administración general del Estado y la Administración local.

En caso de constitución del Cecopi, la dirección y coordinación del plan especial será ejercida por el representante de la Comunidad Autónoma (director del plan especial), dentro de un comité de dirección al que se incorporará un representante del Ministerio de Interior (delegado del Gobierno / subdelegado del Gobierno), y los alcaldes (o concejales en que éstos deleguen) de las zonas afectadas.

La declaración de interés nacional será efectuada por el ministro de Interior cuando se den los supuestos establecidos en la Norma básica de protección civil (R.D. 407/1992), asumiendo la dirección la persona que designe el mismo.

3.2.2. Funciones del director del plan y del comité de dirección.

Las funciones de dirección del plan serán asumidas por el director general de la Xunta de Galicia con competencias en materia de protección civil, excepto en caso de declaración de interés nacional, en que la dirección será asumida por el representante del Ministerio del Interior.

Las funciones del director del plan son las que seguidamente se indican:

- Decidir la constitución del Cecop y en su caso del Cecopi.
- Decidir la alerta hidrológica en los ríos.
- Declarar las situaciones de emergencia.
- Activar el plan, determinando la estrategia general de las actuaciones.
- Activar la estructura de organización del plan.
- Convocar a los componentes del comité asesor que considere.
- Decidir en cada momento y con el consejo del comité asesor, las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al plan.

- Dar la orden de evacuación, en caso de considerarse necesaria esta medida.
- Determinar y coordinar la información a la población, durante la emergencia, a través de los medios propios del plan (gabinete de información) y de los de comunicación social. Se incluye aquí tanto la información destinada a adoptar medidas de protección, como la información general sobre el suceso.

- Asegurar el mantenimiento de la eficacia, la operatividad y actualización del plan.

- Declarar el final de la emergencia y la vuelta a la normalidad.
- Garantizar el enlace con el plan estatal.

3.3. Comité asesor.

Apoya y aconseja al comité de dirección en los distintos aspectos relacionados con la emergencia.

3.3.1. Composición.

Está formado por todos los componentes de la Comisión Gallega para los Riesgos de Inundaciones y de Sequía, (Decreto 56/2000, de la Xunta de Galicia de 29 de marzo de 2000), que son:

Un representante por cada una de las consellerías de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda; Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria; Sanidad; Industria y Comercio y Medio Ambiente; un representante por la Federación Gallega de Municipios y Provincias; dos representantes por parte de los titulares con mayor número de presas y capacidad de los mismos de Galicia-Costa (uno de A Coruña y otro de Pontevedra); dos representantes de los titulares con mayor número de presas y capacidad de los

mismos, uno de Bajo Miño y otro del Sil; dos representantes de empresas de abastecimiento de aguas más significativas de Galicia y cuatro representantes de la Administración general del Estado en Galicia.

Así como los responsables de los diferentes grupos operativos que forman parte del plan especial.

A los que pueden unirse, en función de la magnitud de la emergencia representantes de:

- Organismo autónomo Aguas de Galicia.
- Las Confederaciones Hidrográficas del Norte de España y del Duero.
- Centro Meteorológico Territorial de Galicia (CMT de Galicia).
- Consellería de Medio Ambiente (Unidad de Vigilancia y Predicción Meteorológica)
- De la unidad adscrita del Cuerpo Nacional de Policía en la Comunidad Autónoma de Galicia (en adelante UPA), o persona en quien delegue.

- De las Fuerzas Armadas.
- De cada uno de los municipios afectados.
- De las distintas administraciones (personal técnico) u otras personas que el director del plan, o en su caso el comité de dirección, lo considere oportuno.

Normalmente, estos representantes efectuarán sus funciones desde su propio centro de trabajo. En caso de considerarse necesaria su incorporación puntual sería en el Cecop-Galicia (112).

3.3.2. Funciones.

Corresponde al comité asesor:

- Asesorar al director del plan durante la emergencia.
- Analizar las incidencias y la evolución de la emergencia
- Valorar la situación en cada momento y proponer al comité de dirección las actuaciones más adecuadas.

- Evaluar la situación de riesgo y recabar los datos pluviométricos e hidrológicos necesarios para efectuar el seguimiento.

- Conocimiento de la situación de emergencia en su vertiente de evolución meteorológico-pluviométrica en tiempo real y acumulado.

- Evolución de caudales y situación de embalses en grandes ríos.
- Conocimiento de las incidencias sobre el territorio por problemas en los servicios básicos y carreteras.

- Aconsejar al director del plan, y en su caso, al comité de dirección, sobre las medidas de protección que se consideren necesarias.

- Apoyo a los municipios de zonas afectadas. Información puntual sobre la situación de riesgo a los alcaldes o personas que designen, de los municipios afectados.

- El representante de Aguas de Galicia y los representantes de las confederaciones hidrográficas, en caso de activarse un Plan de Emergencia de Presa, tienen funciones concretas que serán desarrolladas a medida que se incorporen dichos planes.

- Análisis y valoración de la información recibida sobre el estado de la red viaria.

- Facilitar información sobre el estado de las carreteras para su difusión a la población.

- Establecimiento de rutas alternativas para los itinerarios inhabilitados, incluidas las alternativas para el traslado de pasajeros de Renfe y Feve.

- Mantenimiento de las redes viarias expeditas y en condiciones de uso, en coordinación con el jefe del grupo de apoyo logístico.

- Dar cobertura de las necesidades en materia de transporte.
- Evacuación de personas.
- Transporte de recursos.

-El representante de las Fuerzas Armadas informará al director del plan especial de las ayudas que pueden proporcionar las Fuerzas Armadas, tanto en personal como en recursos materiales, transmitiendo a sus mandos respectivos las solicitudes de ayuda.

Dirigirá las actuaciones de sus medios en el terreno, en coordinación con el jefe del grupo de apoyo logístico, en el que se integrarán los medios desplazados a las zonas afectadas.

3.4. Gabinete de información.

Depende directamente del director del plan y es el único órgano autorizado para emitir la información oficial en las tareas de difusión de la información en situación de emergencia.

Se constituirá en el lugar que designe el director del plan y, en su defecto, en una sala del Cecop-Galicia (112), desde donde se tratará toda la información relacionada con la emergencia y se difundirá a los medios de comunicación, organismos, autoridades y público en general.

3.4.1. Composición.

El gabinete de información estará compuesto por personal de los gabinetes de prensa de la:

-Consellería de la Xunta de Galicia con competencias en materia de protección civil.

-Presidencia de la Xunta de Galicia.

-Delegación del Gobierno en Galicia (cuando se declare el interés nacional).

Así como personal asignado al Servicio de Información y Formación de Protección Civil de la Xunta de Galicia.

Estará a su cargo el jefe de prensa de la consellería con competencia en materia de protección civil y, en caso de declararse interés nacional, el representante de la Administración general del Estado.

Con la finalidad de conseguir coherencia informativa, se considerará información oficial, fidedigna y contrastada, aquella facilitada directamente por el gabinete de información, único órgano autorizado para emitirla.

3.4.2. Funciones.

-Difundir las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por el director del plan y, en su caso, por el comité de dirección, a través de los medios de comunicación social previstos en este plan especial.

-Recibir y recoger toda la información que se recabe sobre el suceso y su evolución, en especial, localización exacta de la emergencia y la situación de las zonas afectadas.

-Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia y facilitarla a los medios de comunicación, de acuerdo con el director del plan y, en su caso, del comité de dirección.

-Obtener, centralizar y facilitar toda la información relativa a los posibles afectados, permitiendo los contactos familiares y la localización de personas.

3.5. Centro de coordinación operativo (Cecop).

El Centro de Coordinación Operativo (Cecop), es el órgano donde se recibe toda la información de la emergencia y donde se determinan, dirigen y coordinan las acciones a ejecutar.

3.5.1. Funciones.

Es el órgano de trabajo del director del plan y para ello debe disponer del equipamiento necesario para ejercer las funciones que le son propias.

La infraestructura del Cecop será la apropiada para:

-Ser el centro permanente de información. Para ello debe disponer de terminales que puedan disponer: información meteorológica, caudales de ríos, estado de carreteras y otros que permitan valorar continuamente el posible riesgo de la emergencia por inundaciones, activando, si es el caso, los mecanismos de alerta.

-Ser el centro de recepción y emisión de alertas, alarmas y gestión de todos los sistemas informáticos.

-Actuar de órgano de apoyo al director en la toma de decisiones y traslado de órdenes, procesando la información recibida en relación con la emergencia.

El Cecop se ubica en el edificio de usos múltiples de San Marcos, donde está ubicado el 112. El Cecop es el Cecop-Galicia.

El Cecop-Galicia se puede transformar en CECOPI en las situaciones previstas e indicadas en el presente plan especial.

El Cecop-Galicia consta de:

-Sala de Control de Operativos (Sacop).

-Centro de Transmisiones (Cetra).

-Centro de Información (Cin).

3.5.2. Cecopi (Centro de Coordinación Operativo Integrado).

El Centro de Coordinación Operativo Integrado (Cecopi), es el órgano superior de gestión de emergencias, que se constituirá de acuerdo con lo establecido en el presente plan cuando la situación de la emergencia lo justifique y, en todo caso, cuando se declare el interés nacional.

Está compuesto por el comité de dirección, el comité asesor y un gabinete de información, todo ello ubicado en el Cecop-Galicia.

El Cecopi se constituirá en el Cecop-Galicia, y alternativamente si algún problema los inhabilitara o ante cualquier emergencia que lo requiera, en el Cecop de Protección Civil de la Xunta de Galicia de la provincia afectada.

3.6. Puesto de mando avanzado (PMA).

El puesto de mando avanzado es una prolongación del Cecop-Galicia. Es el órgano de trabajo del director del plan in situ.

Según las características de las inundaciones y la tipología de éstas, podrá crearse más de un puesto de mando avanzado.

El responsable del puesto de mando avanzado será designado por el director del plan. Siempre que sea posible será un responsable de Protección Civil de la Administración autonómica o, en su caso, de la Administración local.

El puesto de mando avanzado dispondrá de un sistema de comunicación permanente con el Cecop-Galicia y los jefes de los diferentes grupos de acción.

3.6.1. Funciones del director técnico del PMA.

-Se encargará de transmitir y transformar las directrices marcadas por el director del plan en acciones concretas a desarrollar por los grupos de acción.

-Coordinará las funciones autónomas de los citados grupos, encargándose de evitar duplicidades.

-Como representante del director del plan in situ, es el responsable de la seguridad de las personas y bienes de las mismas.

3.7. Grupos de acción.

Son los grupos encargados de los servicios operativos ordinarios, y están diseñados para actuar coordinadamente y bajo una dirección única, dentro del marco que establece el plan.

Los medios que sirven de base para la constitución de estos grupos son, entre otros:

-Los servicios municipales de protección civil.

-Los cuerpos de bomberos y servicios contraincendios y salvamento; servicios de emergencia.

-Las policías locales.

- Otros servicios municipales y autonómicos.
- La UPA.
- Los servicios sanitarios de la red pública y privada de Galicia.
- Los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado (Guardia Civil, Policía Nacional).

-Las agrupaciones de voluntarios de protección civil (AVPC).

Se establecen estos grupos de acción:

- Grupo de intervención.
- Grupo sanitario.
- Grupo de transmisiones.
- Grupo de seguridad.
- Grupo logístico.
- Grupo de rehabilitación de servicios públicos.

3.7.1. Grupo de intervención.

Composición:

Unidades de bomberos desplazadas a las zonas afectadas, unidades de emergencia y de intervención dirigidas desde el Cecop-Galicia (112) a través de sus centros de gestión respectivos y, en su caso, desde el Cecopi cuando éste se constituya.

El mando del servicio de bomberos desplazado al terreno, o en su caso un responsable de emergencias, será el coordinador del grupo de intervención y en un primer momento dirigirá el PMA en caso de constituirse. Cuando se desplacen medios de otras provincias a la zona afectada, será asumido por el mando de la provincia afectada.

Este grupo ejecutará las medidas de intervención necesarias para reducir y controlar los efectos de la emergencia, actuando en aquellos puntos en los que se dan circunstancias que requieran una acción inmediata.

- Salvamento y rescate de personas.
- Eliminar, reducir y controlar en lo posible las causas y efectos sobre personas y bienes.

Desde el Cecop-Galicia se solicitará la actuación de otros grupos de acción (sanitario y seguridad) en relación con el rescate y salvamento: el grupo sanitario será movilizad desde el Servicio de Urgencias Sanitarias 061, y el grupo de seguridad será dirigido desde los centros de gestión propios de seguridad de cada uno de ellos (UPA, Guardia Civil, Policía Nacional, Policía Local), manteniendo comunicación con el Cecop-Galicia (112).

Sus funciones son:

- Valorar e informar sobre el estado, a tiempo real, de la situación de las inundaciones al director del plan.

- Controlar, reducir o neutralizar los efectos de la inundación.
- Búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.
- Reconocimiento y evaluación de riesgos asociados.
- Determinar el área de intervención.
- Socorro de personas aisladas o desaparecidas
- Impedir el colapso de estructuras.

Medios materiales que movilizan:

Todos los medios propios de los servicios que intervienen, como integrantes del grupo.

Medios especiales:

Equipos públicos y privados de intervención en general, incluyendo maquinaria pesada y de obras, equipos de rescate y salvamento.

3.7.2. Grupo sanitario.

El objetivo de este grupo es garantizar la actuación coordinada y eficaz de todos los recursos sanitarios existentes en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Este grupo ejecutará las medidas de protección a la población en lo referente a primeros auxilios, asistencia sanitaria y evacuación sanitaria, y en su caso, las medidas de protección y prevención de la salud pública.

El médico del equipo del 061, (Servicio de Urgencias Médicas) será el coordinador del grupo sanitario; en caso de haber más de un equipo, el 061 designará al médico que realizará las tareas de coordinación del grupo sanitario.

Composición:

Subgrupo de actividades asistenciales:

-Equipo/s del 061.

-Recursos sanitarios de Atención Primaria. Estos recursos, por cercanía al lugar afectado, serán los recursos de respuesta inmediata.

-Recursos de transporte sanitario.

Subgrupo de actividades de salud pública:

-Recursos de Salud Pública

Funciones:

Subgrupo de actividades asistenciales:

-Informar de la situación real a nivel sanitario al director del plan.

-Asistencia sanitaria in situ; traslado y evacuación sanitaria.

-Asistencia sanitaria primaria.

-Constituir el puesto de asistencia sanitaria y el centro de evacuación si procede.

-Si fuese el caso, identificación de cadáveres, en colaboración con los servicios correspondientes.

-Colaborar con el grupo de intervención, prestando los primeros auxilios a las personas aisladas.

-Coordinar a través del 061 la evacuación de las víctimas a centros hospitalarios.

Subgrupo de actividades de salud pública:

-Control de brotes epidemiológicos (contaminación del agua, alimentos, vacunación masiva).

-Cobertura de necesidades farmacéuticas.

-Vigilancia y control de la potabilidad del agua e higiene de los alimentos.

-Información necesaria para establecer actuaciones en sanidad ambiental, salud pública y cualquier otro aspecto de la actividad sanitaria.

Ante una situación que así se requiera y que afecte a la población este subgrupo de salud pública debe proponer al director del plan especial la declaración de Servicio de Alerta Epidemiológica de Galicia (SAEG).

Medios materiales que movilizan:

-Servicios asistenciales dependientes del Sergas.

-Servicios hospitalarios dependientes del Sergas.

-Medios dependientes de la Consellería de Sanidad.

-Medios y recursos de Salud Pública.

-Fundación de Urgencias Sanitarias 061.

-Medios asistenciales sanitarios públicos y privados.

3.7.3. Grupo de transmisiones.

La misión del grupo de transmisiones es disponer los medios y equipos necesarios que permitan contar con una comunicación continua e ininterrumpida a tiempo real entre la dirección del plan y los otros grupos de acción, al objeto de conocer y disponer de información de la situación exacta de la emergencia, así como su evolución.

El responsable de este grupo es el responsable del Servicio de Sistemas de Información y Comunicaciones de Protección Civil de la Xunta de Galicia. Contará con el apoyo y la colaboración de la unidad con competencias en materia de comunicaciones de la Xunta de Galicia, así como de las empresas de comunicación de titularidad pública de la Administración autonómica de la Xunta de Galicia.

Los objetivos son:

-Asegurar las comunicaciones entre los diferentes grupos de acción, así como entre el puesto de mando

avanzado y el centro de coordinación operativo.

- Transmitir toda la información emitida por los diferentes grupos de acción.
- Establecer e implantar sistemas alternativos de transmisiones, donde sean necesarios.

Medios materiales que movilizan:

-Equipos móviles y fijos, propios de los servicios integrantes del grupo, así como de los asignados a los diferentes grupos de acción.

-Redes de comunicaciones y personal adscrito a estas, de ámbito territorial en la Comunidad Autónoma de Galicia, de titularidad pública y/o privada.

3.7.4. Grupo de seguridad.

El coordinador de este grupo será un mando de la UPA. Cuando la emergencia es a nivel provincial, será el máximo responsable a nivel provincial, y cuando afecte a varias provincias será el comisario jefe de la UPA, o persona en quien delegue.

Este grupo es el responsable de garantizar la seguridad ciudadana y el orden, en las situaciones de emergencia producidas como consecuencia de las inundaciones.

Deberá también este grupo controlar los accesos y regular el tráfico en aquellos puntos en los que, debido a la emergencia, se produzca caos circulatorio.

Composición:

Personal de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad: UPA., Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía y Policía Local. Asimismo, se incorporarán a este grupo las empresas y el personal de seguridad privada que sean movilizados en caso necesario.

Funciones:

- Ordenación del tráfico para la evacuación.
- Avisos e información a la población en una primera situación.
- Facilitar la evacuación urgente de personas en peligro.
- Control de accesos y mantenimiento del orden en las áreas afectadas. Regulación del tráfico.

- Garantizar el control y la seguridad ciudadana.
- Balizamiento de la zona de intervención.
- Señalización de tramos de carreteras deterioradas o inundadas.
- Establecer rutas alternativas para los itinerarios inhabilitados.
- Mantenimiento de redes viales en condiciones expeditivas para su uso durante la emergencia.

- Protección de bienes.
- Y, en general, cuantos aspectos de las catástrofes o emergencias que afecten a la seguridad de las personas y los bienes.

Medios materiales que movilizan:

-Medios propios de los cuerpos y servicios integrantes del grupo.

3.7.5. Grupo logístico.

La misión de este grupo es la provisión de equipamientos y suministros necesarios para los grupos de acción, así como todo lo relacionado con el área logística.

Ejecutará, también, las medidas de protección a la población en cuanto a la evacuación, albergue de emergencia y suministro de agua y alimentos.

El responsable de este grupo es un funcionario, con nivel directivo, con experiencia de la Xunta de Galicia, designado por el director del plan especial.

Asimismo, en caso de movilizar a las Fuerzas Armadas, los medios desplazados se integrarán en este grupo, bajo el mando de sus superiores y coordinados por su representante integrado en el Cecop o, en su caso, en el Cecopi.

Funciones:

- Levantamiento de diques provisionales y otros obstáculos que eviten o dificulten el paso de las aguas.
- Reparación de urgencia de los daños ocasionados en diques o en otras obras de protección y, en su caso, en elementos naturales o medioambientales.
- Eliminación de obstáculos y obstrucciones en puntos críticos de los cauces o apertura de vías alternativas de desagües.
- Limpieza y saneamiento de las áreas afectadas.
- Restablecimiento de los servicios básicos.
- Abastecimiento. Recepción de solicitudes de ayuda, y gestión y suministros de recursos (avitallamiento y abastecimiento en general).
- Habilitar locales susceptibles de albergar a toda la población afectada.
- Resolver los problemas de abastecimiento de agua potable y alimentos.
- Suministro de mantas y ropa.
- Establecer la zona de operaciones y los centros de distribución que sean necesarios.
- Organizar los puntos de reunión de evacuados para su posterior traslado.
- Distribución de víveres a la población en colaboración con los servicios municipales.
- Disposición de existencias mínimas de avituallamiento.
- Transporte.
- Gestión y suministro de maquinaria para rehabilitación y reposición de servicios.
- Suministro de iluminación para trabajos nocturnos.
- Proporcionar a los demás grupos de acción todo el apoyo logístico necesario, suministrándoles aquellos productos o equipos necesarios para poder llevar a cabo su cometido.
- Proporcionar asistencia social a las personas afectadas.
- Proporcionar apoyo psicológico a los afectados.

Medios:

- Medios propios de los ayuntamientos.
- Medios propios de la/s diputación/es provincial/es.
- Medios propios de la Xunta de Galicia.
- Medios privados de intendencia y albergue.
- Empresas de servicios privadas.

3.7.6. Grupo de rehabilitación de servicios públicos.

La misión de este grupo es la de rehabilitar los servicios públicos esenciales, en el mínimo período de tiempo, buscando, hasta su rehabilitación, soluciones alternativas.

Se ocupará también del estudio de determinadas obras que eviten riesgos asociados, o que minoren sus consecuencias.

El responsable de este grupo es un funcionario con nivel directivo, con experiencia de la Xunta de Galicia, designado por el director del plan especial.

Sus funciones son:

- Evaluar las medidas necesarias para la rehabilitación de servicios públicos.
- Restablecer los servicios públicos esenciales, como son: agua, luz, teléfono, gas.

-Propiciar soluciones alternativas de carácter temporal.

Medios materiales que movilizan:

- Medios propios de los ayuntamientos.
- Medios propios de la diputación.
- Medios propios de la Xunta de Galicia.
- Empresas de servicios de agua, luz, teléfono; así como otras, tales como combustibles, gas, alimentos.

-Medios de carreteras de la CPTOPV.

- Medios de carreteras de las diputaciones provinciales.
- Medios de carreteras del Ministerio de Fomento.
- Empresas de construcción y obras públicas privadas.

3.8. Coordinación de los grupos de acción en el terreno.

Las emergencias por inundaciones comportan, en los primeros momentos, un gran número de actuaciones en el terreno. Asimismo, son emergencias que pueden abarcar un ámbito territorial muy amplio (varios municipios o una o varias comarcas, e incluso varias provincias).

En un primer momento, el funcionamiento de los servicios en el terreno será coordinado desde el Cecop-Galicia. Cada servicio en el terreno será ges

tionado desde sus respectivas centrales de gestión (centrales de los servicios de bomberos y otros servicios de gestión de emergencias), movilizándolo sus servicios a solicitud del Cecop-Galicia y en su caso coordinado en el terreno desde el Cecopal del municipio al que se haya trasladado, mientras el director del plan especial, a propuesta del responsable del servicio desplazado al lugar de la emergencia, no considere necesaria la constitución de uno o varios Pmas (puestos de mando avanzado), en cuyo caso el mando del responsable del servicio de emergencia desplazado asumiría la dirección técnica de los mismos. Cuando

se desplacen servicios de emergencias de otras provincias, la dirección del PMA la efectuará el mando de la provincia afectada.

El mando de cada grupo en el PMA asumirá las funciones propias de coordinación de dicho grupo.

El director del plan especial podrá decidir que la dirección de los Pmas sea asumida por un técnico de emergencias de la Xunta de Galicia.

3.9. Los planes de actuación municipal. el Cecopal.

El Cecopal (Centro de Coordinación Municipal) desempeñará un papel fundamental en la coordinación de la emergencia en cada municipio.

Desde el Cecopal se dirigirán las actuaciones de los servicios municipales, se establecerán las prioridades de actuación en el municipio y se tomarán las medidas necesarias de protección a personas y bienes. El director del Cecopal, o la persona por él designada, realizará las peticiones de medios y recursos externos al Cecop-Galicia. El Cecopal se encargará de que dichos medios y recursos realicen las tareas que el Cecop-Galicia les asigne en el municipio.

La constitución del Cecopal se producirá en situaciones de emergencia, o durante la fase de alerta si se considera necesario por el alcalde como director del mismo.

Posteriormente se indican determinadas funciones a desarrollar por las autoridades locales tanto en la fase de alerta como en la de emergencia.

3.10. Los planes de emergencia de presas.

3.10.1. Escenarios de seguridad y de peligro de rotura de presas.

La directriz básica establece cuatro situaciones definidas como escenarios de seguridad y de peligro de rotura de presas, para el establecimiento de las normas y procedimientos de comunicación e información con los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia.

3.10.1.1. Escenario 0.

Escenario de control de la seguridad.

Las condiciones existentes y las previsiones aconsejan una intensificación de la vigilancia y el control de la presa, no requiriéndose la puesta en práctica de medidas de intervención para la reducción del riesgo.

3.10.1.2. Escenario 1.

Escenario de aplicación de medidas correctoras.

Se han producido acontecimientos que de no aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalse, otras), podrían ocasionar peligro de avería grave o de rotura de la presa, si bien la situación puede solventarse con seguridad mediante la aplicación de las medidas previstas y los medios disponibles.

3.10.1.3. Escenario 2.

Escenario excepcional.

Existe peligro de rotura o avería grave de la presa y no puede asegurarse con certeza que pueda ser controlado mediante la aplicación de las medidas y los medios disponibles.

3.10.1.4. Escenario 3.

Escenario límite.

La probabilidad de rotura de la presa es elevada o ésta ya ha comenzado, resultando prácticamente inevitable que se produzca la ola de avenida generada por dicha rotura.

Cuando se produzca una de las situaciones definidas como escenario 2 ó 3, el director del plan declarará la situación de emergencia 2 y constituirá el Cecopi.

3.10.2. Dirección de los planes de emergencia de presas.

3.10.2.1. Director de los planes de emergencia de presas.

La dirección del plan estará a cargo de la persona a la que corresponda la dirección de la explotación de la misma.

3.10.2.2. Funciones.

Las funciones básicas del director del plan serán las siguientes, tal como establece la directriz básica:

- Intensificar la vigilancia de la presa en caso de acontecimiento extraordinario.
- Disponer la ejecución de las medidas técnicas o de explotación necesarias para la disminución del riesgo.
- Mantener permanentemente informados a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia.
- Dar la alarma, en caso de peligro inminente de rotura de presa o, en su caso, de la rotura de la misma, mediante comunicación a los organismos implicados en la gestión de la emergencia.

3.10.3. Interfase con el plan especial.

Desde el momento en que las circunstancias existentes en la presa requieran la aplicación de medidas correctoras (escenario 1), el director del Plan de Emergencia de Presas comunicará al Cecop-Galicia (112) el tipo de emergencia, las medidas preventivas aplicadas y las previsiones a corto y medio plazo.

El director del presente plan especial activará el mismo, definiendo la situación correspondiente.

4. Operatividad.

La operatividad la constituyen el conjunto de procedimientos previamente planificados, que permiten la puesta en marcha del plan de inundaciones, y aseguran la consecución de sus objetivos, disminuyendo los efectos adversos de ésta, en un elevado porcentaje.

Si se concreta la actuación ante determinadas situaciones, mejora la coordinación de las acciones en desarrollo de la operatividad.

Para la activación del plan se debe considerar:

La planificación de los procedimientos contempla:

- * Evaluación de las consecuencias.
- * Situaciones de alerta.
- * Análisis de las zonas posiblemente afectadas.
- * Niveles de actuación.
- * Delimitación de las zonas de operaciones.
- * Procedimiento operativo (medidas de intervención, protección, socorro).
- * Determinar los medios y recursos empleados.

Las medidas que determinan la operatividad se refieren a:

- * Protección a la población.
- * Protección a los bienes.
- * Socorro y rescate.

* Intervención.

* Reparadoras.

4.1. Preemergencia (alerta).

Por lo general, la alerta comienza desde el momento en que el Cecop-Galicia (112) se recibe un aviso meteorológico con riesgo de precipitaciones intensas. Por tanto, desde el momento en que se produce la recepción del aviso meteorológico, el plan especial se activa con la cadena de transmisiones de la alerta a los diversos organismos y servicios implicados.

Tal como se ha descrito anteriormente, la fase de alerta se estructura en dos situaciones que obedecen a la evolución habitual en la gestión y control de la situación:

-Alerta derivada de aviso meteorológico.

-Seguimiento pluviométrico.

El sistema de predicción y vigilancia meteorológica para este plan está constituido por las redes de observación y las unidades de predicción y vigilancia del Centro Meteorológico Territorial de A Coruña (perteneciente al INM), las de la Xunta de Galicia y las de los titulares de los embalses de Galicia, así como las de otros centros e instituciones, en coordinación con el Sistema de Protección Civil de Galicia.

El sistema de previsión e información hidrológica (seguimiento hidrológico) está formado por los medios y recursos de las Confederaciones del Norte de España y del Duero, del organismo autónomo Aguas de Galicia, de los titulares de los embalses de Galicia, destinados a la obtención, transmisión y valoración de datos sobre caudales circundantes, niveles alcanzados por las aguas y otros relevantes para la estimación del peligro de avenidas y la presencia de áreas potencialmente afectadas en coordinación con el Sistema de Protección Civil de Galicia.

4.1.1. Preemergencia (alerta) derivada del aviso meteorológico.

La alerta se realizará cuando el Instituto Nacional de Meteorología, a través del Centro Meteorológico

Territorial de Galicia, emita un boletín de aviso de fenómenos meteorológicos adversos, sobre la posibilidad de que se superen los umbrales establecidos en el plan regional.

Estos umbrales, así como el procedimiento a seguir se indican en el anexo XIII.

a) Tipos de boletines:

-Boletines de medio plazo: plazo de predicción superior a 48 horas. Son elaborados por el Centro Nacional de Predicción y difundidos por el CMT-Galicia. Siempre tendrán su continuidad en los boletines de corto plazo, bien para su confirmación, bien para su anulación.

-Boletines de corto y muy corto plazo: plazo de predicción inferior a 48 horas.

Cuando la predicción a muy corto plazo sea inferior a 6 horas, el CMT-Galicia, además de emitir el boletín, efectuará el aviso telefónicamente/radio al Cecop-Galicia (112).

-Boletines de fenómenos adversos observados: se emitirá cuando exista constancia de la aparición de lluvias intensas sin que se haya emitido boletín previo y, en algunos casos, aunque se haya emitido boletín, si el CMT-Galicia considera conveniente su emisión.

En este caso, al igual que en la predicción a menos de 6 horas, el CMT-Galicia informará vía teléfono/radio al Cecop-Galicia, además de realizar la emisión del boletín.

-Boletines de actualización y fin de episodio: además de los boletines citados, el CMT-Galicia puede emitir boletines de actualización en los que se modifica la situación prevista, y los boletines de fin de episodio, cuando éste se dé por concluido.

En todos los boletines se realiza una aproximación a las características de las precipitaciones: probabilidad (posible, probable), intensidad (débil, moderada, fuerte, muy fuerte o torrencial), la distribución espacial (aislada, dispersa o generalizada) y su evolución temporal (ocasional, persistente, frecuente o intermitente).

b) Situaciones que generan alerta:

Se emitirán boletines siempre que se prevea que se van a superar los umbrales establecidos en el Plan

Gallego de Predicción y Vigilancia (anexo XIII).

-Lluvia acumulada en 1 hora: 30 l/m en Galicia, equivalente a intensidades muy fuertes.

-Lluvia acumulada en 6 horas: 60 l/m.

-Lluvia acumulada en 12 horas: 130 l/m, para el sur de A Coruña, y toda la provincia de Pontevedra; 90 l/m para el resto de Galicia. Este umbral se utiliza para precipitaciones de tipo persistente y normalmente extensas, con intensidades ocasionalmente fuertes.

En base a estos umbrales, los boletines de aviso de fenómenos meteorológicos adversos se emitirán ante las siguientes situaciones:

-Intensidad muy fuerte de carácter persistente y/o generalizado.

-Intensidad muy fuerte de carácter local.

-Intensidad fuerte de carácter persistente y/o generalizado.

-Intensidad moderada y localmente fuerte de carácter persistente y/o generalizado.

Las situaciones descritas son previsiones meteorológicas que no implican actuaciones de protección civil, puesto que en la ocurrencia de inundaciones intervienen otros factores, tales como las precipitaciones de fechas anteriores, la situación de los embalses el grado de saturación del terreno.

c) Notificación del aviso y alerta:

Boletines de corto y muy corto plazo:

El CMT Galicia remitirá el aviso al Cecop-Galicia (112), que una vez evaluado y por orden del director del plan especial, o persona en quien delegue, lo transmitirá vía fax, radio y/o telefonía a los organismos y responsables de las zonas de riesgo; éstos establecerán la situación de alerta e informarán al Cecop-Galicia, que notificará la alerta al director del plan especial.

Boletines de muy corto plazo con predicción a menos de 6 horas:

El CMT Galicia efectuará el aviso telefónicamente/radio al Cecop-Galicia, y se seguirá el mismo procedimiento anterior.

Boletines de actualización y de fin de episodio:

Serán transmitidos a todos los organismos alertados.

Desde el momento en que se realiza la alerta, se pone en marcha el seguimiento pluviométrico.

4.1.2. Seguimiento pluviométrico.

Consiste en el seguimiento, cuantitativo y/o cualitativo, de las precipitaciones y niveles de caudal en cauces, así como el supuesto de alivio de un embalse.

Tiene por objeto confirmar o no la previsión de lluvias, su localización geográfica y su evolución, para prever las cuencas que pueden resultar afectadas.

Esta fase puede ser activada independientemente de que se haya realizado o no la alerta derivada de aviso meteorológico, en caso de que se produzcan lluvias intensas sin aviso previo.

El seguimiento pluviométrico se efectúa con los medios y recursos que disponen los responsables de las cuencas hidrográficas y de los embalses de Galicia.

En el Cecop-Galicia (112) se dispone de una base de datos con la información necesaria para efectuar el seguimiento: relación de municipios por cuencas, embalses existentes y puntos de control pluviométricos y foronómicos (ver anexo XII).

4.2. Emergencia.

Esta fase se inicia cuando, del análisis de los parámetros meteorológicos e hidrológicos, se concluya que

la inundación es inminente o cuando ésta ya haya comenzado.

4.2.1. Sistemática general de actuación en el Cecop-Galicia (112).

Está previsto que la organización funcional del Cecop-Galicia varíe según la gravedad de la situación, la extensión territorial afectada y la cantidad de recursos a movilizar. Este nivel de movilizaciones también

se modificará dentro de una misma situación de emergencia, por lo que se deja abierta la posibilidad de ir aumentando el número de personas que atiendan la emergencia según las características de cada emergencia.

Desde el momento en que comienza la emergencia, las movilizaciones de recursos se solapan con las actuaciones para efectuar el seguimiento pluviométrico.

El personal del Área del Servicio de Emergencias del Cecop-Galicia (112), además de la movilización de los recursos y de las intervenciones correspondientes, efectuará un seguimiento de la situación, identificando los municipios, localizando la cuenca de que se trate, con el fin de conocer la situación en los municipios del entorno, para comprobar el alcance de la situación (cuencas afectadas y nivel de daños).

Las actuaciones del Cecop-Galicia descritas hasta ahora se corresponden fundamentalmente con las situaciones de emergencia 0 y 1. La situación de emergencia 2 comporta la constitución de grupos de acción en el terreno y, si la situación se agrava, la constitución del Cecopi.

4.2.2. Situación de emergencia 0.

Son aquellas emergencias en las que, por una evolución desfavorable de la situación meteorológica e hidrológica, se concluye que la inundación es inminente o ya ha comenzado, con peligro para personas y bienes, dando lugar a la alerta hidrológica y a una serie de actuaciones de emergencia.

Las situaciones de emergencia 0 son calificadas por el director del plan especial.

Alerta hidrológica.

La alerta hidrológica es la acción de comunicar a los ayuntamientos y organismos implicados, el aviso sobre la posibilidad de que se produzcan inundaciones en algunas zonas con peligro para personas y bienes, junto con mensajes de prevención y protección.

La alerta a los ayuntamientos será transmitida directamente al alcalde o autoridad en quien delegue, así como a la policía local, servicios de protección civil y de emergencias municipales.

Esta situación de emergencia (situación 0) derivará del seguimiento pluviométrico, a través del que se observa que se están produciendo precipitaciones muy fuertes o torrenciales, aumento del caudal en ríos con posibles desbordamientos.

Alerta hidrológica en ríos:

El organismo autónomo Aguas de Galicia (cuenca Galicia-Costa), así como la CHN (Confederación hidrográfica del Norte de España: cuenca Miño-Sil, Eo, Navia y Limia), y la Confederación Hidrográfica del Duero (Cuenca del Tago y del Tago) afectado/a informará al Cecop-Galicia del peligro de desbordamiento. Tras informe y consulta con el director del plan a través del Cecop-Galicia (112):

-Informará inmediatamente al municipio/s previsiblemente afectados, empleando la vía de comunicación más rápida (radio red troncal, telefonía, otras).

-Informará lo más rápido posible a: organismos, instituciones públicas y privadas y asociaciones implicadas.

Alerta hidrológica de previsión de avenidas:

En función de los niveles de alerta y peligro establecidos por las autoridades competentes en el momento actual de la aprobación de este plan de los caudales medios de previsión de avenidas de aporte a los embalses ubicados en la Comunidad Autónoma de Galicia, los titulares responsables de los embalses ubicados en Galicia deben informar al director del plan especial a través de la Central de Emergencias 112 de las variaciones hidrológicas que tengan lugar, antes de que se alcancen los valores de alerta y de peligro, o se supongan puedan alcanzarse.

Las autoridades competentes en materia de administración hidráulica en coordinación con las autoridades competentes de Protección Civil de la Administración autonómica de Galicia, revisarán, actualizarán y en su caso establecerán los niveles de alerta y de peligro en la totalidad de los caudales medios de previsión de avenidas en el ámbito territorial de Galicia, con la colaboración de la Comisión Gallega para los

Riesgos de Inundaciones y Situaciones de Sequía.

4.2.3. Situación de emergencia 1.

Es una situación en la que se han producido inundaciones en zonas localizadas, cuya atención puede quedar asegurada con los recursos locales o ciertos recursos de ámbito superior, en primera intervención (bomberos, servicios de emergencia, UPA, Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía, policías locales, recursos sanitarios,...).

La calificación y dirección de situaciones de emergencia 1 corresponde al director del plan especial.

A través del director del Cecopal se canalizarán las comunicaciones con el Cecop-Galicia, y se coordinarán las actuaciones de los medios locales, así como la recepción de los medios y recursos solicitados.

El Cecopal seguirá las actuaciones concretas previstas en el plan de actuación municipal, encaminadas a la protección de personas y bienes.

Desde el Cecop-Galicia se efectuarán las movilizaciones solicitadas, continuando con el seguimiento pluviométrico en la cuenca/s afectadas, de acuerdo con la sistemática general descrita en el presente plan especial.

4.2.4. Situación de emergencia 2.

Son aquellas en que se han producido inundaciones que superan la capacidad de atención de los medios y recursos locales o, aún sin producirse esta última circunstancia, los datos pluviométricos e hidrológicos y las predicciones meteorológicas permiten prever una extensión o agravamiento significativo de aquellas. Estas situaciones podrán comportar la constitución del Cecopi.

Las emergencias 0 ó 1 que para su control requieran la constitución del cecopi, siempre serán declaradas como emergencias de situación 2, así como las que se definan como escenario 2 y 3, con constitución del Cecopi.

La calificación y dirección de la situación de emergencia 2 corresponde al director del plan especial. El responsable del Cecop-Galicia (112) dirigirá las mismas hasta la incorporación del director del plan especial o sus sustitutos de acuerdo con las previsiones antes enunciadas. La constitución del Cecopi será decidida por el director del plan especial cuando, por la gravedad de la emergencia, se considere necesario.

El Cecopi se constituirá siempre que la evolución de la situación prevea la posibilidad de alcanzar la declaración de interés nacional.

4.3. Grupos de acción.

4.3.1. Notificación.

a) Notificación de la situación de alerta:

La alerta derivada de aviso meteorológico se llevará a cabo en las situaciones meteorológicas definidas en el presente plan especial. Serán transmitidas vía fax desde el Cecop-Galicia (112), complementándose con alerta telefónica/radio a los coordinadores de los grupos de acción y responsable del Gabinete de Prensa. Estos deberán permanecer localizables mientras permanezca la situación de riesgo y tener conocimiento de la evolución de la misma.

Los responsables de los grupos de acción deberán alertar a su vez a los componentes de su grupo.

b) Notificación de situación de emergencia:

El Cecop-Galicia, dispone de un protocolo para la notificación de la situación de emergencia vía fax completado con alerta teléfono/radio a todos los servicios actuantes implicados, así como para la notificación del fin de la emergencia.

4.3.2. Movilización.

En las situaciones de emergencia 0 y 1 se movilizan los servicios necesarios que serán gestionados desde sus respectivos servicios (bomberos, emergencias, urgencias sanitarias...), y coordinados en el terreno por

el Cecop-Galicia a través del/los Cecopal.

Cuando se declare la situación de emergencia 2, se constituirán los grupos de acción que requiera el director del plan especial. En el momento en que así lo decida el director del plan especial, se constituirá el Cecopi, debiendo integrarse en el mismo los responsables de cada grupo.

Desde la constitución del Cecopi, todas las movilizaciones de medios serán ordenadas desde el comité de dirección, con el apoyo del comité asesor.

En caso de constituirse uno o varios PMA, la dirección del mismo/s recaerá sobre el coordinador del grupo de intervención en la zona. El director del plan especial podrá decidir que la dirección del PMA sea asumida por un técnico de emergencias de la Xunta de Galicia.

4.3.3. Integración de los recursos municipales.

Desde el Cecopal se coordinarán los recursos municipales, que se integrarán en los grupos de acción:

-La policía local se integrará en el grupo de seguridad.

-El personal con funciones de abastecimiento, reparaciones y obras, se integrará en el grupo de apoyo logístico.

-El personal voluntario se integrará en los grupos de acción que designe el director del plan de actuación municipal, fundamentalmente en el de apoyo logístico para colaborar en labores de avituallamiento y en las de albergue y asistencia en los centros de recepción de evacuados.

4.4. Emergencias por incidencias en presas.

4.4.1. Interfase entre el Plan de Emergencia de Presas y el plan especial.

Según el escenario que se plantee de entre los definidos en el presente plan especial, el Plan de Emergencia de Presas establecerá las actuaciones y las comunicaciones con el plan especial, establecidas en la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones.

Se establece la sistemática de actuación en caso de que se produzca alguna de las emergencias descritas en los escenarios.

Desde el momento en que las circunstancias existentes en la presa requieran la aplicación de medidas correctoras (escenario 1), el director del Plan de Emergencia de Presas comunicará al Cecop-Galicia (112) el tipo de emergencia, las medidas adoptadas y las previsiones.

En los casos en que deban producirse desembalses, se comunicará al Cecop-Galicia (112) con la suficiente antelación para que éste alerte a los municipios afectados aguas abajo del embalse.

Obviamente los diferentes escenarios previstos pueden producirse independientemente de que exista una situación de precipitaciones intensas, ya que pueden darse situaciones de riesgo producidas por diferentes causas.

4.4.2. Escenario 0.

Es aquel en que las condiciones existentes y las previsiones aconsejan una intensificación de la vigilancia y el control de la presa, no requiriéndose la puesta en práctica de medidas de intervención para la reducción del riesgo.

4.4.3. Escenario 1.

Se han producido acontecimientos que, de no aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalse u otras maniobras), podrían ocasionar peligro de avería grave o de rotura de la presa, si bien la situación puede solventarse con seguridad mediante la aplicación de las medidas previstas y los medios disponibles.

4.4.4. Escenario 2.

Existe peligro de rotura o avería grave de la presa y no puede asegurarse con certeza que pueda ser controlado mediante la aplicación de las medidas y medios disponibles.

El director del Plan de Emergencia de Presas lo comunicará inmediatamente al Cecop-Galicia, que

actuará igual que en situación de emergencia 2, procediendo a convocar el Cecopi, previa notificación al director del plan especial.

En el Cecopi se integrará un representante del organismo de cuenca que asesorará al comité de dirección y actuará de interlocutor con el director del Plan de Emergencia de Presas.

4.4.5. Escenario 3.

La probabilidad de rotura de la presa es elevada o ésta ya ha comenzado, resultando prácticamente inevitable el que se produzca la onda de avenida generada por dicha rotura.

El director del Plan de Emergencia de Presas comunicará inmediatamente la situación al Cecop-Galicia, que actuará como en escenario 2.

En esta situación el Cecop-Galicia deberá alertar a las autoridades de los municipios afectados.

La directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones prevé que en el Plan de Emergencia de Presas se establezca un sistema de alarma (acústica u otros sistemas de aviso), con el fin de que la población que pueda verse afectada por la inundación producida en un intervalo no superior a 30 minutos reciba la alarma inmediatamente. Los sistemas de alarma tanto en su instalación como en su mantenimiento serán obligación del titular de la presa, el que también deberá informar y divulgar entre la población previsiblemente afectada por un riesgo de las medidas a adoptar en el momento que se active el sistema.

Los sistemas de alerta deberán disponer de un sistema redundante de aviso a la población. Para ello deberán contar con los mecanismos adecuados que permitan su conexión e intercomunicación con el Cecop-Galicia (112), y en su caso con el/los Cecopal/s correspondiente/s.

Los sistemas de alarma que deban adoptarse en cada plan especial de presas serán informados por la Comisión Gallega para los Riesgos de Inundaciones y Situaciones de Seca, y en su caso homologados por la Comisión Gallega de Protección Civil.

Hasta que se implanten dichos sistemas de alarma, la misma será llevada a cabo con los recursos municipales, recibida la notificación correspondiente.

4.5. Reposición de servicios básicos o esenciales y vuelta a la normalidad.

4.5.1. Reposición de servicios básicos o esenciales.

Como se indica en el Plan Territorial de Protección Civil de Galicia (Platerga), se entiende por servicios básicos o esenciales aquellos cuya carencia afecta notablemente a la calidad de vida de los ciudadanos y a la reanudación de los servicios y actividades industriales, pudiendo provocar en ocasiones problemas de seguridad.

Principalmente se incluyen en este tipo de servicios los siguientes:

- Suministro de agua potable.
- Suministro eléctrico.
- Servicio telefónico.
- Suministro de gas.

En situaciones de emergencia se plantean problemas en el restablecimiento y normalización de los servicios básicos en los municipios afectados, agravados por el progresivo agotamiento de los recursos municipales y la frecuente inexistencia en el término municipal de materiales y maquinaria especial para estas funciones.

Por tanto, corresponderá al Cecop-Galicia (112), siguiendo las directrices del director del plan especial, coordinar las labores y actuaciones tendentes al apoyo a los recursos municipales en la reposición de los servicios que son básicos o esenciales para la población.

Actuaciones:

- De acuerdo con los protocolos existentes, el Cecop-Galicia establecerán los contactos pertinentes con las personas encargadas, en cada uno de los servicios, de efectuar las labores de restauración/reanudación del suministro.

-De acuerdo con las disponibilidades operativas y técnicas de las respectivas compañías suministradoras, el Cecop-Galicia establecerá las prioridades en la cadencia de restauración/reanudación de los suministros.

-Se mantendrá informados a los municipios, a través de su alcalde o persona en quien delegue, de las actuaciones que desarrollan las distintas compañías suministradoras, con el fin de proporcionar la máxima información posible a la población afectada por la emergencia. Al mismo tiempo se solicitará de los municipios afectados la información del estado de los suministros de los diversos servicios con el propósito de servir de información de retorno a los responsables de la reanudación de los mismos.

-Se transmitirán al comité asesor las peticiones de recursos humanos y materiales de los servicios operativos dependientes de las diversas administraciones que puedan necesitar las compañías suministradoras.

-En caso necesario se coordinarán y arbitrarán las soluciones para proveer de servicios alternativos.

4.5.2. Vuelta a la normalidad.

Tras una situación de emergencia, la fase de vuelta a la normalidad comprende la reconstrucción de infraestructuras, la reparación de daños, la limpieza de zonas afectadas (desescombro, enterramiento de animales...) y la reposición de servicios no esenciales.

4.6. Medidas de protección.

Se consideran medidas de protección los procedimientos, actuaciones y medios previstos en el presente plan especial, con el fin de evitar o atenuar las consecuencias de las inundaciones, inmediatas y diferidas, para la población y el personal interviniente en el terreno.

Se consideran como medidas de protección las acciones que tienden a impedir o disminuir los daños a personas y bienes materiales que pudieran producirse, o que se producen en la emergencia; se contemplan las siguientes, sin excluir la posibilidad de adoptar otras diferentes que cada situación concreta pudiera requerir:

Medidas de protección a la población:

- * Avisos a la población afectada.
- * Evacuación.
- * Asistencia sanitaria.
- * Confinamiento en lugares de seguridad.
- * Control de carreteras.

Medidas de protección de los bienes:

- * Previendo las consecuencias de los riesgos.
- * Evitando riesgos asociados.

Medidas de socorro y rescate:

- * Búsqueda, rescate y salvamento de personas.
- * Primeros auxilios.
- * Triage sanitario.
- * Albergue de emergencia.
- * Abastecimiento (ropa, alimentos, agua).

Medidas de intervención:

- * Acciones tendentes a combatir los sucesos.
- * Habilitar accesos.
- * Regulación de tráfico.
- * Conducción de medios a la zona de intervención.

Medidas reparadoras:

- * Establecer sistemas alternativos de: electricidad, agua y comunicaciones.
- * Restablecer los servicios públicos afectados.
- * Acciones específicas para la vuelta a la normalidad.

Las medidas de protección dirigidas a la salvaguarda de las personas, se establecerán con carácter prio

ritario a través de los procedimientos operativos que racionalmente se puedan utilizar, en función de los medios disponibles y que mejor se adecuen a las circunstancias.

Servicio de salvamento:

Los equipos de salvamento son los primeros en personarse en la zona, contribuyendo a la rehabilitación de otros servicios públicos esenciales afectados. Generalmente, los integrantes de estos equipos son los cuerpos de bomberos, los servicios de emergencias y los de salvamento por su preparación y medios de que disponen.

También se contará con las fuerzas de seguridad y grupos de submarinismo, dependiendo del ámbito de actuación.

Si estos equipos fuesen afectados por la catástrofe y tardaran en llegar a la zona siniestrada o fuesen insuficientes por el tamaño de la demanda, sería necesario preparar a otros equipos alternativos en este cometido.

Servicio de sanidad:

Se encargarán estos servicios sanitarios de asegurar, en lo posible, la buena condición sanitaria de las personas, garantizando además el abastecimiento de medicinas, servicios mínimos de higiene y selección de afectados por su gravedad.

Este servicio se encargará de informar a la dirección del plan especial sobre el uso del agua y medidas a tomar en el caso de que esté contaminada.

Se encargará también de dar solución, planificar y coordinar las donaciones de sangre, si fuese necesario, para los hospitales que la necesiten.

Servicio de asistencia y albergue:

En las emergencias que supongan evacuación de población de sus lugares de residencia, los servicios de asistencia y albergue se encargarán de proporcionar los alojamientos alternativos necesarios en hoteles, residencias, albergues, escuelas, iglesias, naves industriales y recintos deportivos, entre otros.

En estos albergues, los equipos de asistencia se encargarán de tener previsto, en la medida necesaria:

- Servicios de primeros auxilios.
- Alimentos y agua.
- Servicios sanitarios.
- Mantas, abrigos y calefacción.
- Servicio de información al público.
- Servicio de comunicaciones.

Esta situación de provisionalidad en lugares de emergencia se prolongará lo menos posible y una vez restablecida la normalidad, pasarán a sus domicilios.

Medidas operativas.

Control de accesos:

Se realizará el control de accesos a las zonas siniestradas o amenazadas, tanto de personas como de vehí

culos, de manera que no se entorpezcan los trabajos de los distintos grupos que actúan en la zona o zonas afectadas y en aquellas consideradas de riesgo. También será necesario, en su caso, el control y reordenación del tráfico en las zonas adyacentes, con objeto de facilitar la llegada de nuevos medios de apoyo mientras se mantenga la situación de emergencia.

Con carácter general, este control lo harán los efectivos de las policías locales y los cuerpos de seguridad del Estado, asignados al plan, pudiendo ser encomendadas algunas funciones a miembros de AVPC.

Avisos a la población:

En las distintas fases de la emergencia se darán avisos periódicos a la población, y aquellos otros puntuales que considera conveniente la dirección del plan especial, que permitan mantenerla informada de la situación y su evolución; podrán llevarse a cabo también a través de medios de transmisión, mensajes, instrucciones y recomendaciones que contribuyan a la colaboración de las personas y su autoprotección, y a evitar situaciones de pánico y comportamientos o actuaciones negativas.

Se utilizarán los medios de difusión públicos o privados más convenientes en cada caso para los comunicados de ámbito general. En zonas reducidas, esta función podrá efectuarla la Policía Local a través de megafonía manual o instalada en vehículos.

Lugares de refugio o aislamiento:

Ante determinadas situaciones que amenacen su integridad física o la salud de la población, podrá disponerse su traslado a lugares de seguridad en los que permanecerán hasta que se restituyan las condiciones normales.

Preferentemente se mantendrán en sus casas, si se consideran seguras cumpliendo normas apropiadas o adoptando medidas específicas que le serían transmitidas en el momento oportuno.

En cualquier caso, se mantendría un sistema de vigilancia que permitiera el seguimiento de la evolución de su situación y la prestación de los apoyos que necesitasen.

Evacuación:

Acción fundamental, como medida de protección eficaz.

Consiste en el traslado, previo desalojo en su caso, de un grupo de personas realizado de un modo ordenado y controlado a lugares considerados seguros.

Toda evacuación precisa de una planificación.

Previamente al desarrollo de esta acción, es necesario hacer una valoración basada en el conocimiento de los hechos y proceder después a la activación de los medios y recursos disponibles, en la proporción que se estime adecuada.

Para desarrollar la acción propiamente dicha de evacuar, se habilitarán una o más vías para uso exclusivo de los medios que intervengan en la evacuación; se dispondrán los medios de transporte adecuados para

personas y enseres de primera necesidad, heridos, inválidos, etc., y se designará al personal encargado del movimiento de las personas. También podrá ser necesario disponer o habilitar dependencias médicas y administrativas para el control de las personas que son desplazadas a otros lugares.

Protección de bienes:

De modo simultáneo, si es posible, se tomarán las medidas protectoras de bienes que puedan ser afectados por la inundación. Evidentemente la primera preocupación se dirigirá a la protección de las personas.

Se trata de rescatar o salvaguardar los bienes de mayor valor o importancia, tanto material como cultural.

A veces será necesario aplicar medidas protectoras a bienes que no tengan un interés especial, pero que su deterioro puede ser origen de nuevos riesgos que contribuyan a aumentar los daños ya producidos.

Medidas reparadoras:

Para la determinación de las medidas reparadoras que proceda contemplar en cada caso, previamente se realizará una valoración de los daños producidos durante la inundación.

La valoración de estos daños se llevará a cabo por parte de los técnicos correspondientes de los distintos grupos operativos o de acción intervinientes en la emergencia, que informarán al director del plan especial, previo reconocimiento de la zona de operaciones.

En los informes se reflejarán los distintos daños producidos o los que pudieran producirse de continuar la emergencia, especificando, de un lado, los daños humanos y por otro, los bienes materiales afectados.

El análisis de los informes de los grupos de acción permitirá, además, evaluar los riesgos asociados, tales como instalaciones de gas, electricidad, agua potable, entre otros.

De la valoración de los daños ocasionados en la zona afectada por la catástrofe, se determinará el nivel de gravedad de la misma y, por tanto, se fijará qué medios y en qué cantidad son necesarios para atender el incidente. Del mismo modo, se señalarán los grupos de acción que es necesario que intervengan y el número de miembros de cada uno de ellos.

Asimismo, se delimitará la zona dañada por la inundación, señalando sus límites o extensión y características topográficas del terreno (zona urbana o rural). Además, reflejará el tipo de población afectada, número, edades, actividad, entre otros parámetros a considerar.

Se determinará también si se vieron implicadas instalaciones industriales que puedan, a su vez, alterar en alguna medida el medio ambiente de la zona.

Con esta valoración, se tiene en cuenta el principio de proporcionalidad entre la necesidad que se pretende atender y los medios que se consideran adecuados para ello.

Del análisis, por parte del director del plan especial de los informes técnicos realizados por los distintos grupos de acción, se determinará las medidas de ingeniería civil necesarias para hacer frente a la rehabilitación de los servicios esenciales afectados, tales como: agua, gas, electricidad, teléfonos, transporte, sanidad.

Se otorgará prioridad a los recursos de titularidad pública frente a los de titularidad privada.

Todas las acciones que se indican a continuación, se coordinarán a través del Cecop-Galicia: 112 SOS-Galicia

Los servicios y suministros esenciales o básicos a considerar son:

Suministros:

- * Agua.
- * Alimentos.
- * Energía:
 - Electricidad.
 - Combustible.

Servicios:

- * Salvamento.
- * Asistencia y albergue.
- * Sanidad e Higiene:
 - Hospitales.
 - Saneamiento.
- * Información.

Dada la interrelación existente entre alguno de los suministros y servicios, es necesario establecer prioridades.

Suministro de agua:

Las autoridades competentes, tanto municipales como de la Administración Autonómica, garantizarán el suministro y potabilidad del agua para su consumo. En caso necesario, se procederá al suministro de agua potable mediante vehículos cisterna. Se suministrará a la población por parte de las autoridades sanitarias aquellas normas higiénicas necesarias para evitar todo tipo de enfermedades.

Suministro de alimentos:

En situaciones de inundación de corta duración, el suministro de alimentación es difícil que se corte, pero si la situación se prolonga, puede suponer un problema, por lo que se procederá a evaluar la situación, determinando la zona de población afectada, teniendo en cuenta el número de personas, edades y otros parámetros.

Para el suministro de alimentos a la población afectada serán movilizados éstos, desde los centros de aprovisionamiento por el grupo logístico, mediante voluntarios.

Suministro de energía:

Mientras las operaciones de reparación no terminen, se procederá a la utilización de generadores, grupos electrógenos y cualquier otro sistema que permita suministrar energía, sobre todo a centros sanitarios, equipos de rescate, albergues, etc.

Las empresas suministradoras de fluido eléctrico y combustible y los servicios municipales, se encargarán mediante sus equipos técnicos, de restablecer la normalidad. Estos trabajos serán coordinados por la

autoridad competente.

Servicio de transporte:

Los servicios de transporte se encargarán de proporcionar los sistemas necesarios de locomoción y transporte, tanto para los afectados, utilizando vehículos de emergencia, como para el transporte de materiales de socorro y abastecimiento a la población.

Se contará con los servicios públicos y privados de autobuses, camiones, transportes sanitarios, etc.

Se tendrá presente:

- Movilizar sólo los vehículos necesarios.
- Elegir una vía de entrada y otra de salida hacia la zona inundada.
- Establecer una comunicación entre vehículos de transporte de heridos y los centros de recepción.

En caso de graves dificultades de circulación, se determinarán zonas de aterrizaje de helicópteros, como medios alternativos de transporte.

Servicio de comunicaciones e información:

Estos servicios dañados se restablecerán a la mayor brevedad posible por los servicios de averías de las respectivas empresas públicas y privadas, a los que se les prestará el máximo apoyo desde la dirección del plan especial para cumplir su cometido lo antes posible.

4.6.1. Medidas de protección a la población.

Las medidas de protección para la población se concretan en la preparación previa de la misma mediante información sobre medidas de autoprotección, o bien, su aviso o puesta en marcha en caso de que preventivamente se decida el confinamiento o evacuación ante una posible evolución negativa de la emergencia.

La práctica totalidad de las acciones anteriores tienen carácter inmediato y sólo pueden ser llevadas a cabo en primera instancia con los recursos locales, es decir, ubicados en el municipio, apoyados por un primer nivel de recursos externos.

El Plan de Actuación Municipal deberá, por tanto, contener un apartado que prevea las medidas a adoptar en tales supuestos.

La coordinación de la actuación corresponderá al Cecopal, colaborando en la misma las fuerzas del orden público en el municipio (UPA, Policía Local, Guardia Civil o Cuerpo Nacional de Policía).

Las medidas de protección a la población, tal como detalla el Plan Territorial de Protección Civil (Platerga), comprenden:

-Medidas de autoprotección personal: son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población. Deberán divulgarse durante la fase de implantación del Plan de Actuación Municipal.

-Confinamiento: esta medida consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse la adopción de la medida.

Debe complementarse con las medidas de autoprotección personal.

-Alojamiento: consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios.

-Evacuación: consiste en el traslado de la población que se encuentra en la zona de mayor riesgo hacia zonas alejadas de la misma. Se trata de una medida definitiva, que se justifica únicamente si el peligro al que está expuesta la población es grande.

Si no existe un peligro inminente, el alcalde del municipio propondrá la evacuación al director del plan especial a través del Cecop-Galicia. En dicho caso, la decisión de dar la orden de evacuación corresponde al director del presente plan especial. En todos los casos, el alcalde coordinará y dirigirá la evacuación en su municipio.

Ante una situación de peligro inminente, la orden para que se efectúe una evacuación podrá ser dada por el alcalde del municipio o por el director del plan especial.

Obviamente, gran parte de las medidas de protección a la población las llevarán a cabo los distintos grupos de acción, tales como: control de accesos por el grupo de seguridad y el control de alimentos, agua y la asistencia sanitaria por el grupo sanitario.

Los sistemas de avisos a la población tienen por finalidad alertar a la población e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso y sobre la aplicación de las medidas de protección antes enunciadas: autoprotección, confinamiento, alejamiento y evacuación.

En un primer nivel, los avisos a la población se efectuarán mediante los sistemas de megafonía, con los que se podrá informar a la población de las medidas de protección de aplicación inminente.

Dichos sistemas de megafonía deberán estar previstos en el plan de actuación municipal, y dotar de ellos a las fuerzas y cuerpos de seguridad en el municipio.

En un segundo nivel, la información a la población sobre la evolución de la situación se realizará a través de los medios de comunicación social (radio, televisión), concretamente Radio-Galega, RNE, TVG, TVE-1, y en su caso, las emisoras de radio o de TV

que considere oportuno el director del plan especial, siendo facilitados los mensajes a difundir por el gabinete de información adscrito al Cecop-Galicia, o en su caso al comité de dirección del Cecopi.

Se informará de las emisoras de radio y de TV a la población a través de las campañas de divulgación previstas en la implantación.

Para facilitar información se utilizará el teléfono de emergencia del 112.

El número telefónico asignado al Centro de Información de Tráfico establecido por el Ministerio del Interior y la red de postes SOS, también podrán ser utilizados a los efectos anteriormente aludidos.

Dicho centro de información colaborará en la difusión de las medidas que debe adoptar en cada caso la población, de acuerdo con las instrucciones que se establezcan desde el Cecop-Galicia, o en su caso desde el Cecopi.

4.6.2. Medidas de protección para los grupos de acción.

Dichas medidas serán facilitadas por el Cecop-Galicia (112) y los diferentes organismos implicados, a los responsables de los grupos de acción.

Durante la fase de implantación deberá dotarse a los grupos de acción de los medios de protección adecuados.

4.7. Plan de transmisiones.

El Centro de Transmisiones se ubica en la sala de comunicaciones del Cecop-Galicia. Está encargado de centralizar y garantizar, durante la activación del plan especial, la comunicación permanente con:

- Los Cecop-provinciales de la Xunta de Galicia y los Cecopal.
 - Los grupos de acción en el terreno y, en su caso, el PMA.
 - Las diputaciones provinciales.
 - Los ayuntamientos/policías locales.
 - Los medios de comunicación social.
 - Organismos, entidades, autoridades directamente implicadas en el plan.
- El Cecop-Galicia dispone de un protocolo de transmisiones en el que figuran los medios de comunicación existentes con todos los organismos y servicios alertables y/o movilizables en situaciones de emergencia, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia, en el que se hallan incluidos los organismos relacionados anteriormente.

Dicho protocolo de transmisiones utiliza como herramienta de trabajo una aplicación informática en la que cada organismo/servicio, conteniendo los medios de comunicación disponibles (teléfono/s, fax, radio,

correo electrónico), con todos los datos necesarios para su funcionamiento y especificándose el medio de comunicación prioritario.

Las notificaciones de previsión de situaciones de riesgo de inundaciones se dirigirán al Cecop-Galicia vía fax/teléfono/radio.

Desde el Cecop-Galicia se realizarán las notificaciones a los diferentes organismos, de acuerdo con el presente plan especial.

Para el mantenimiento de la operatividad del plan de transmisiones, una vez cada trimestre, se comprobarán las comunicaciones por todos los medios con los diferentes organismos implicados en el presente plan especial.

Las pruebas se registrarán y se conservarán. Se notificarán al director del plan especial las anomalías detectadas, a fin de que sean subsanadas.

4.8. Catálogo de medios y recursos.

Hay que diferenciar los medios y recursos existentes para el seguimiento pluviométrico y los medios y recursos movilizables en caso de emergencia.

Medios y recursos para el seguimiento pluviométrico:

Son los diferentes puntos de control de lluvias y caudales distribuidos en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, de diferente titularidad, incluidos en la base de datos para gestión de inundaciones del Cecop-Galicia.

Medios y recursos movilizables en situación de emergencia:

-Los recursos de tipo general (grúas, vehículos especiales, recursos de albergue y otros) se hallan incluidos en el catálogo de medios y recursos del Plan Territorial de Protección Civil de Galicia (Platerga).

-Los recursos municipales, públicos y privados, se incluirán en los planes de actuación municipal.

-El Cecop-Galicia dispone de un listado de empresas de maquinaria del sector privado con los datos necesarios para su localización.

Las normas para la asignación de medios y recursos de titularidad estatal a este plan son las aprobadas por el acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de mayo de 1994, para los planes territoriales.

4.9. Directorio.

El Plan de Transmisiones del Cecop-Galicia (112) contiene los medios de comunicación con todos los organismos y servicios implicados en el presente plan especial. Este directorio de organismos y servicios corresponde a la fase preventiva (preemergencia) y la fase operativa (emergencia), y abarca aquellos de los que se precisa recibir/solicitar información (fundamentalmente pluviométrica e hidrológica) y a los que se debe informar o requerir su intervención.

El directorio de organismos y servicios está constituido por organismos y servicios de titularidad pública y privada con responsabilidad en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia en: meteorología, hidrología, ayuntamientos, concesionarios de obras hidráulicas, concesionarios de abastecimiento de aguas y obras públicas.

Asimismo, en dicho plan de transmisiones está incluido el directorio de las personas responsables implicadas en este plan especial. Este directorio lo constituyen todas las personas físicas que se contemplan en el presente plan especial. Siempre para cada uno de los puestos se designa un titular y un suplente.

La base de datos del directorio, al estar constituida principalmente por personas físicas, sufre una variación importante en el tiempo, por lo que con una periodicidad semestral se revisará y actualizará el directorio del plan especial.

5. Implantación y mantenimiento de la operatividad.

5.1. Introducción.

Una vez aprobado el Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia y homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil, el órgano competente de la Xunta de Galicia promoverá las actuaciones necesarias para su implantación y el mantenimiento de su operatividad. Dicho compromiso se extiende a los organismos responsables implicados.

Para ello se nombrará a los miembros del Consejo Asesor, del Gabinete de Información y de los grupos operativos.

Estos nombramientos suponen la designación de un titular y un suplente, así como los medios y/o sistemas necesarios para su localización.

En concreto, después de la entrada en vigor del presente plan especial se establecerá una planificación anual de las actividades que deban desarrollarse, tanto en lo que se refiere a dotación de medios, divulgación y simulacros, como a la actualización y revisión periódica del mismo.

Se elaborarán informes sobre cualquier episodio de lluvias intensas ocurrido en la comunidad, y posteriormente serán revisados y actualizados por la Comisión Gallega para los Riesgos de Inundaciones y Situaciones de Sequía que ha participado en la elaboración de este plan especial, a fin de incorporar posibles mejoras al mismo.

Otras acciones que deben llevarse a cabo son:

- Realización y firma de convenios necesarios con los organismos y entidades que sea preciso que participen en la operatividad del plan.

- Establecer los sistemas de movilización de medios y recursos.

- Elaboración de manuales operativos específicos de cada grupo de acción (realizados por los integrantes del propio grupo).

- Comprobación de la disponibilidad efectiva de todos los medios y recursos asignados al plan especial.

- Confirmar y asegurar el conocimiento del plan especial por todos los intervinientes en el mismo.

- Establecer un programa anual de las actividades de implantación que se desarrollará como ampliación de dotación de infraestructuras, divulgación del plan especial, etc., y actualización de esta información.

- Información a la población.

5.2. Implantación.

5.2.1. Verificación de la infraestructura del plan especial.

La Xunta de Galicia verificará la existencia e idoneidad de funcionalidad de los medios necesarios para su funcionamiento, y en especial:

- Red de transmisiones: sistemas de comunicación entre servicios.

- Dotación de medios necesarios al Cecop-Galicia y Gabinete de Información.

- Sistemas de avisos a la población (dotación al Grupo de Seguridad, y en especial Policía Local). Los sistemas de avisos a la población serán comprobados a medida que se elaboren los planes de actuación municipal.

5.2.2. Formación del personal de los servicios implicados en el plan especial.

Una vez entre en vigor el plan especial se desarrollarán las fases de implantación del mismo entre el personal implicado:

- Personal del Cecop-Galicia, y en su caso del Cecopi (Comité de Dirección, Comité Asesor, Gabinete de Información).

- Personal de los grupos de acción.

- Otros organismos implicados

La implantación del plan especial entre dicho personal implicado seguirá las siguientes fases:

1. Remisión de copia del Plan Especial al personal anteriormente indicado y reuniones informativas a fin

de aclarar posibles dudas.

2. Difusión del plan especial a los componentes de los grupos de acción por parte de los jefes de dichos grupos. Previamente, los responsables de los grupos de acción confeccionarán los protocolos internos de funcionamiento de los mismos, según lo establecido en el presente plan especial.

3. Cursos de formación y adiestramiento para los diferentes servicios implicados. La organización de dichos cursos se hará conjuntamente por el órgano competente en materia de protección civil de la Xunta de Galicia con la Academia Galega de Seguridade.

Los cursos de formación para los servicios de protección civil, de emergencia, de bomberos, de la UPA, de policías locales se coordinarán a través de la Academia Galega de Seguridade (AGS).

4. Realización de ejercicios y simulacros (parciales y globales).

5.2.3. Información a la población.

Dentro de la fase de implantación deberá seguirse una política informativa de cara a la divulgación del plan especial entre la población, a fin de facilitar la familiarización de ésta con las medidas de protección contempladas en el presente plan especial.

Dicha política informativa irá orientada a dar información:

a) Sobre el riesgo de inundaciones:

Será una información de tipo preventivo y en la línea de conseguir una concienciación de la población.

Deberá informarse a la población sobre las medidas de autoprotección y protección necesarias en casos de emergencia.

Asimismo, se informará a través de los medios por los que se transmitirá la información en caso de que ocurriera la emergencia.

Se orientará en forma de campañas periódicas dirigidas a diferentes grupos de población. Se aprovecharán los periodos con mayor probabilidad de que se produzca dicho riesgo para informar sobre el mismo.

b) Sobre la emergencia cuando ya se haya producido:

Esta información se facilitará cuando ya se haya producido el fenómeno y sea necesario actuar de forma inmediata. Se transmitirá información a la población y a los medios de comunicación social, todo ello a través del Gabinete de Información adscrito al director del plan especial, y en su caso al Comité de Dirección, mediante los sistemas de avisos a la población previstos en el presente plan especial.

La población debe recibir una información clara sobre lo que ha de hacer y hay que evitar en todo momento las informaciones contradictorias que puedan provocar reacciones negativas.

Se dará información sobre:

-Situación real de la emergencia en cada momento.

-Medidas de protección.

-Previsiones sobre la evolución.

-En caso de evacuación, informar sobre cómo se va a efectuar, lugar de reunión y recomendaciones a seguir.

-Al decidirse la emisión de un mensaje de alerta se tendrá en cuenta:

-A quién va dirigido.

-Sobre qué peligro en concreto.

-De qué forma se difunde.

-Cuándo se cancela.

Los mensajes de alerta, para ser más efectivos, deberán ser asequibles y concretos, coherentes, apremiantes, fiables y reiterados.

El director del plan especial, y en su caso el Comité de Dirección, decretará el fin de la emergencia y se le comunicará a la población por los medios utilizados durante la fase de emergencia.

5.3. Mantenimiento de la operatividad.

5.3.1. Actualización. Revisión.

Cualquier alteración que afecte a la organización del plan especial, deberá ser comunicada con la suficiente antelación a la dirección general con competencias en materia de protección civil de la Xunta de Galicia, con el fin de mantener la vigencia y operatividad del mismo, por parte del órgano competente.

Asimismo, dicho compromiso se extiende a los organismos responsables con incidencia en el plan especial, y en especial en lo referente a la revisión periódica del directorio, a fin de mantener siempre actualizado el plan de transmisiones.

La dirección general con competencias en materia de protección civil de la Xunta de Galicia procederá, al menos una vez al año, a efectuar una comprobación de dicha operatividad.

El plan especial será revisado anualmente mediante la realización, como mínimo, de un simulacro de alerta y/o emergencia y siempre que se realicen modificaciones que supongan variaciones importantes del mismo.

Aquellos aspectos del plan especial que, tras la realización de los simulacros, se demuestren no eficaces serán modificados, incorporándose dichas variaciones al texto del mismo. Asimismo, se incorporarán al plan especial las enseñanzas surgidas de la actuación frente a emergencias.

La incorporación de nuevos estudios y/o variaciones sobre los datos de riesgo existentes se realizará previo consenso de la Comisión Gallega para los Riesgos de Inundaciones y Situaciones de Sequía y posterior informe a la Comisión Gallega de Protección Civil.

5.3.2. Formación permanente.

La formación del personal implicado contemplada en la fase de implantación debe ser una labor continuada, ya que se trata de un documento vivo sujeto a constantes revisiones y actualizaciones. La responsabilidad de dicha formación recae sobre los responsables de los grupos de acción, con la colaboración del órgano competente.

Asimismo la puesta en marcha de simulacros periódicos formará parte de dicha labor de formación permanente.

5.3.3. Información: divulgación periódica a la población.

Al igual que en el caso de formación, la información a la población se programará de una forma periódica anual y se desarrollará por medio de campañas.

5.3.4. Información: divulgación periódica a los ayuntamientos.

Cada año, con anterioridad a la época de mayor riesgo, se difundirá entre los ayuntamientos la información básica necesaria para el mantenimiento de la operatividad.

ANEXO I

Municipios de la Comunidad Autónoma de Galicia que tienen riesgo de inundaciones

Provincia	Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo

A Coruña	Ames Brión	Betanzos Carballo	Arzúa Baña A
----------	---------------	----------------------	-----------------

	<p>Cambre Padrón Roís Santiago de Compostela Teo Val do Dubra Vedra</p>	<p>Frades Negreira Oroso Ponteceso Trazo</p>	<p>Boiro Boqueixón Carnota Cedeira Cerdido Coristanco Curtis Dumbria Ferrol Mazaricos Melide Muros Narón Noia Ortigueira Ponteceso Pobra do Caramiñal, A Rianxo Ribeira Santa Comba Santiso Serra de Outes Somozas, As Toques</p>
Lugo	<p>Lugo Monforte</p>	<p>Begonte Cospeito Pantón Pontenova, A Ribas de Sil Samos Sarria Vilalba Viveiro</p>	<p>Abadín Baralla Barreiros Bóveda Carballedo Castro de Rei Cervo Chantada Friol Guitiriz Guntín Monterroso Outeiro de Rei Pastoriza, A Pobra de Brollón, A Pol Quiroga Rábade Sober</p>
Ourense	<p>Leiro Ourense Ribadavia Verín Xinzo de Limia</p>	<p>Allariz Baños de Molgas Barco de Valdeorras Carballiño, O Celanova Castrelo de Val Laza Monterrei</p>	<p>Arnoia Beade Carballeda de Valdeorras Castro Caldelas Coles Cortegada Lobios Porqueira</p>

		Oímbra Piñor Rúa, A Rubiá Vilar de Barrio	Rairiz de Veiga Sandiás Toén Trasmiras Viana do Bolo Vilamartín de Valdeorras
Pontevedra	Caldas de Reis Estrada, A Gondomar Mos Pontearreas Porriño, O Salvaterra Tui	Campo Lameiro Cuntis Ponte Caldelas Pontevedra Portas Redondela Ribadumia Silleda Soutomaior Tomíño Vigo	Agolada Arbo Baiona Barro Crecente Lalín Lama, A Meaño Meis Moraña Neves, As Nigrán Ribadumia Sanxenxo Valga Vila de Cruces Vilaboa Vilagarcía de Arousa Vilanova de Arousa

ANEXO II

Directrices para la planificación a nivel local

Con el fin de permitir la integración de los planes locales de inundaciones en el plan de la Comunidad Autónoma, se establecen las siguientes normas para su elaboración:

-Se preverá la estructura organizativa y procedimientos de intervención ante cualquier emergencia por inundaciones que tenga lugar dentro de su ámbito de competencias. (Conforme el Platerga la zonificación territorial podrá ser de ámbito municipal o comarcal).

-Deberán catalogar los elementos vulnerables y zonificar el territorio competencia del ayuntamiento en función del riesgo, así como delimitar áreas de actuación.

-Especificar procedimientos de alerta e información a la población.

-Determinar medidas de actuación.

-Realizar el catálogo de medios y recursos de titularidad de ámbito local que puedan asignarse al plan.

-Designar el director del plan.

-Establecer la operatividad del plan.

-Coordinar el procedimiento de integración en el Plan de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia.

Objeto y funciones básicas del plan de actuación municipal/comarcal.

El objeto de los planes municipales/comarcales por riesgo de inundaciones es que tanto la Administración local como la población dispongan de una guía de actuación y de un dispositivo permanente de

información, prevención, alerta e intervención, ante las emergencias por inundaciones, con el fin de proteger a la población afectada y evitar o minorar los daños que puedan ocasionarse, no sólo a las personas sino también a sus bienes y servicios esenciales, considerando los medios de titularidad municipal/comarcal y los recursos locales.

Ámbito geográfico.

Delimitar el territorio de competencias y describir:

- Situación y topografía.
- Climatología.
- Vegetación.
- Demografía.
- Otros elementos de vulnerabilidad.

Estructura, organización y funciones.

Se define:

- Director del plan.
- Comité asesor.
- Grupos de acción.

Deberá preverse también la operatividad del plan con un programa de formación de intervinientes y de realización de simulacros. También se dispondrá de manuales operativos, realizados por los propios intervinientes. Asimismo se realizará la catalogación de los medios y recursos.

Al plan municipal/comarcal por inundaciones deberá acompañarse la cartografía del ayuntamiento/comarca.

ANEXO IV

Información detallada de las cuencas hidrográficas de Galicia

Cuenca cantábrica

Río: Navia.

Extensión: 2.572 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Pedrafita, Becerreá, As Nogais, Cervantes, Navia de Suarna, Negueira de Muñiz y A Fonsagrada.

Afluentes/arroyos: Boullón, Valdeparada, Cervantes, Vara, Brego, Noceda, Toural, Casas, Cancelada, Narón, Ferreiros, Quindós, Ser, Vilarpandín, Cantocia, río de Moia, río de Rao, Valouta, Donsal, Bullán, Queizán, Mosteiro (en territorio gallego).

Estaciones de aforo: Salime (1.767 km) y Doiras (2.289 km).

Máximo caudal: febrero y marzo. Salime (96,2 m/seg.) y Doiras (139,9 m/seg.).

Río: Eo.

Extensión: 819 km (supera los 50 km. de longitud).

Ayuntamientos que atraviesa: Baleira, A Fonsagrada, Ribeira de Piquín, A Pontenova, Riotorto, Trabada y Ribadeo.

Afluentes/arroyos: Cadorra-Leñeira, Castiñeira, Abrairas, Regueira-Candal, Rego do Castelo, Rego de Bonxe, Rego das Veigas, Medán, Piñeira, Martín, Rodiz, Rego do Pousadoiro, Survial, Areais, A Chousa, O Louridal, Bidueiro, Xudán, Riotorto, Carreira Chá, Vilaformán, Trabada, Ferrería.

Estaciones de aforo: A Pontenova (575 km) y San Tirso de Abres (712 km).

Máximo caudal: enero, febrero y marzo. A Pontenova (32,86 m/seg.) y San Tirso de Abres (39,6 m/seg.).

Río: Masma.

Extensión: 211 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Abadín, Mondoñedo, Lourenzá, Barreiros y Foz.

Afluentes/arroyos: Batán, Carballeira, Castelo, Costal, Rañeda, Polvoreiro, Baus, Valiñares, Cesuras, Tronceda y Fraga Vella.

Estaciones de aforo: Masma (145 km).

Máximo caudal: enero, febrero y marzo. Masma (7,58 m/seg.).

Río: Ouro.

Extensión: 188 km.

Ayuntamientos que atraviesa: O Valadouro, Alfóz y Foz.
Afluentes/arroyos: Furna, Beloi, Bao y Ferreira.
Estaciones de aforo: San Acisclo (163 km).
Máximo caudal: enero, febrero y marzo. San Acisclo (9 m/seg.).
Río: Landro.

Extensión: 268 km.
Ayuntamientos que atraviesa: Muras, Ourol y Viveiro.
Afluentes/arroyos: Eirexa, Ribeira, Torres Vellas, Bacoras, Besteburiz, Balsadas, Grandal, Boimente, Louro, Loureiro y Balsa / Fontecova.

Estaciones de aforo: Viveiro (198 km).
Máximo caudal: noviembre. Viveiro (8,6 m/seg.).
Río: Sor.
Extensión: 189 km.
Ayuntamientos que atraviesa: Muras, Pontes de García Rodríguez, Ortigueira y O Vicedo.

Afluentes/arroyos: Foxo, Tras da Serra, Bauza, Santar, Batán, Sonoso, Rediz, Insua, Casadeite, Arganza, Os Castros, San Roque y Barral.

Estaciones de aforo: Ribeiras do Sor (169 km).
Máximo caudal: enero y febrero. Ribeiras do Sor (9,29 m/seg.).
Río: Baleo.
Ayuntamientos que atraviesa: Ortigueira.
Afluentes/arroyos: Reboredo, Castrillón y Foxo.
Río: Mera.
Extensión: 120 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Ortigueira, Somozas y Cedeira.
Afluentes/arroyos: Merlán, Caseta, Seixo, Borrallas, Pulgueira, Loureiro.
Estaciones de aforo: Sta. María de Mera (102 km).
Máximo caudal: enero. Sta. María de Mera (9,13 m/seg.).
Otras pequeñas cuencas.
Moreira, Xunco y Cabo/Regueira (entre las cuencas del Ouro y Landro).
Esteiro/Callobae (entre las cuencas del Lor y Baleo).
Lourida/Landoi (Sierra de A Capelada).

Cuenca costa atlántica
Río: río Grande de Xubia.
Extensión: 187 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Moeche y San Sadurniño.
Afluentes/arroyos: Castro.
Estaciones de aforo: San Sadurniño (108 km).
Máximo caudal: enero y febrero. San Sadurniño (9,01 m/seg.).
Río: Eume.

Ayuntamientos que atraviesa: Muras, Xermade, As Pontes, A Capela, Monfero, Pontedeume y Cabanas.

Afluentes/arroyos: Ferradal, Pielas, Rebordelos, Bo, Cebollín, Casal, Castro, Loba, Queixeiro, Labrada/Trimaz, Vilariño, Lambre, Montouto, Reboiras, Sarrión, Ferreiras, Ponte da Pedra, Maciñeira, Pena de Traste, Cibeiro, Panceira, Calvella, Rebordille, Frai Bermuz, Brea y San Bartolomé.

Río: Lambre.
Ayuntamientos que atraviesa: Monfero, Vilarmaior, Paderne y Miño.
Afluentes/arroyos: Orballeira, Rioseco, Cal do Seixo y Veiga.
Río: Mandeo.
Extensión: 448 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Aranga, Curtis, Oza dos Ríos, Irixoa, Coirós, Paderne y Betanzos.

Afluentes/arroyos: Deo, Porto, Lombaos, Dombrete, Ramalleiro, Lentemil y Portabenzos.

Estaciones de aforo: Irixoa (248 km).
Máximo caudal: febrero. Irixoa (23,88 m/seg.).
Río: Mendo.

Ayuntamientos que atraviesa: Curtis, Cesuras, Oza dos Ríos, Coirós y Betanzos.

Afluentes/arroyos: Mundín/Porto, Minatos y Toraron.

Río: Mero.

Extensión: 346 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Cesuras, Oza dos Ríos, Abegondo, Cambre, Betanzos, Oleiros y Culleredo.

Afluentes/arroyos: Torres, Brates, Vilarensal, Pedra, Corbeira, Gafa, Mourellos, Fontao, Govia, Barcés, Brexa y Valiñas.

Estaciones de aforo: Cambre (277 km).

Máximo caudal: febrero. Cambre (20,95 m/seg.).

Río: Anllóns.

Extensión: 519 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Laracha, Carballo, Coristanco y Cabana.

Afluentes/arroyos: Grande, Graña, Quenxe, Acheiro, Abaixo, Queo, Bertón, Gándara, Bandeira, Vao, Galvar, Portecelo, Batán, Lourido, Ponteceso, Prados, Bouzas, Cundíns/Barcia.

Máximo caudal: enero y febrero. Estación de aforos (22,26 m/seg.).

Río: Grande.

Ayuntamientos que atraviesa: Coristanco, Santa Comba, Zas, Cabana de Bergantiños, Vimianzo y Camariñas.

Afluentes/arroyos: Sixto, Mira, Teixidón, Baio, Zas, Riotorto, Ozón, S. Martiño, Moraime, Castro, Brens y Miñóns.

Río: Xallas.

Ayuntamientos que atraviesa: Coristanco, Santa Comba, A Baña, Zas, Mazaricos y Dumbría.

Afluentes/arroyos: Bazar, Castiñeira, Regueira, Mira, Esternande, Ancha, Dornas, Guisande, Vilar García y O Ézaro.

Río: Tambre.

Extensión: 1.531 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Sobrado, Curtis, Vilasantar, Boimorto, Mesía, Frades, Arzúa, O Pino, Oroso, Ordes, Trazo, Tordoia, Santiago, Val do Dubra, Ames, A Baña, Brión, Negreira, Outes, Mazaricos, Noia y Lousame.

Afluentes/arroyos: Caxide, Canizos, Cabanas, Rodelo, Cabalar, Seixo, Muiños, Gándaras, Maruzo, Gaiteiro, Samo, Cabeceiro, Noa, Mera, Lenguelle, Portaferreiro/Sionlla, Dubra, Fontao/Tarruco, Pazo, Nandón, Barcala, Pequeno, Corzán y Donas.

Estaciones de aforo: una en el río Dubra, en Portomouro y otra en el propio río Tambre, también en Portomouro.

Máximo caudal: En el Dubra; enero, diciembre y febrero. (2,8 m/seg.). En el Tambre; enero y febrero. (79,24 m/seg.).

Río: Ulla.

Extensión: 2.764 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Palas de Rei, Monterroso, Antas de Ulla, Dozón, Lalín, Forcarei, Rodeiro, Silleda, Agolada, Santiso, Melide, Toques, Arzúa, Touro, Vila de Cruces, A Estrada, Vedra, Boqueixón, Teo, Padrón, Santiago de Compostela, Ames, Valga, Dodro, Catoira y Rianxo.

Afluentes/arroyos: Ríal, Ribeiro, Ponte Vilela, Caragón, Barreiro, Peizal, Pambre, Furelos, Beseña, Muiño, Arnego, Fontao, Lamarzas, Rion, Devesas, Leiras, Rodeiro, Santa Mariña, Seixedo, Cantelle, Vilafría,

Alemparte, Pedroso, Curgueiro, Parada, Cadrón, Vilariño, Carmoega/Brántega, Deza, Trigueiro, Asneiro, Toxa, Marque, Busos, Liñares, Bugueiras, Santa Lucía, Sar, Valga y Louro.

Estaciones de aforo: Ponte Barzón (150 km); Ponte Cira (545 km) y Santiso (517 km).

Máximo caudal: enero, febrero y marzo. Ponte Barzón (11,06 m/seg.); Ponte Cira (24,56 m/seg.) y Santiso (36 m/seg.).

Río: Umia.

Extensión: 404 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Forcarei, Cerdedo, A Estrada, Cuntis, Campo Lameiro, Moraña, Caldas de Reis, Portas, Barro, Vilanova de Arousa, Ribadumia y Meis.

Afluentes/arroyos: Raigosa, Filloi, Alende, Grela, Gallo, Bendaña, Chaín, Saiar, Candorra, Carballo y Maneiro Vello.

Estaciones de aforo: Caldas de Reis.

Máximo caudal: enero y febrero. Caldas de Reis (20,07 m/seg.).

Río: Lérez.

Extensión: 409 km.

Ayuntamientos que atraviesa: Forcarei, Cerdedo, Campo Lameiro, Cotobade, Barro y Pontevedra.

Afluentes/arroyos: Ponte Freixeira, Seixo, Porto das Cubas, Grande, Castro, Maneses, Verducido, Fomeza.

Estaciones de aforo: Campo Lameiro (248 km).

Máximo caudal: enero y febrero. Campo Lameiro (31,85 m/seg.).

Río: Verdugo y Oitavén.

Extensión: 176 km.

Ayuntamientos que atraviesa: A Lama, Fornelos de Montes, Ponte Caldelas, Pazos de Borbén y Soutomaior.

Afluentes/arroyos: As Ermitas, Xesta y Parada.

Estaciones de aforo: Soutomaior .

Máximo caudal: enero y febrero. Soutomaior (26,64 m/seg.).

Otras pequeñas cuencas.

Condomiñas; río de As Mestas; Porto do Cabo y Forcada (ría de Cedeira y Ferrol).

Belelle (Neda y Fene).

Vilariño (Miño).

Seixedo (Arteixo).

Rego de Traba.

Ozón; S. Martiño y Moirame (ría de Camariñas).

Brens (ría de Corcubión).

Vadebois, Arindos (Carnota).

Valdixería; A Rateira; Maior; Cernadas y Bendimán (margen derecha ría de Muros y Noia).

Soñora; Porqueira; Fállara; Ornanda; Caus; Quintáns; Maior (margen izquierda ría de Muros y Noia).

Arlés (Corrubedo).

Cabeiro; Lagares (ría de Vigo).

Cuenca río Miño

Río: Miño.

Extensión: 17.026 km (Miño y Sil).

Subcuencas del Miño: Lacha, Narla, Parga, Ferreira, Támeiga, Tordea, Neira, Sarria, Lor, Sil, Bibei, Camba, Navea, Arnoia, Avia, Tea...

Grandes Áreas del Miño:

* Alto curso del Miño (hasta Portomarín).

* Curso medio alto del Miño (Portomarín a Os Peares).

* Curso medio bajo del Miño (Os Peares hasta Ribeiro).

* Bajo curso del Miño (Ribeiro hasta desembocadura).

Alto curso del Miño (hasta Portomarín).

Ayuntamientos que atraviesa: Xermade, Vilalba, Abadín, A Pastoriza, Meira, Guitiriz, Cospeito, Castro de Rei, Pol, Castroverde, Lugo, Outeiro de Rei, Begonte, Friol, Guntín, O Corgo, Baralla, Lámbara y Sarria.

Afluentes/arroyos: Rego de Porto da Pena, Xirómeno, Riouloux, Madanela, Miñotelo, Rigueira, Pequeno, A Azúmara, Aullo, Támeiga, Rozas y Ladra.

Ladra: Madanela y Labrada.

Parga.

Narla.

Lagoa de Cospeito.

Ferreira: Lavadoira.

Neira: Sarria y Tórdea.

Curso medio alto del Miño (Portomarín a Peares).

Ayuntamientos que atraviesa: Taboada, O Saviñao, Chantada, Carballeda y Pantón.

Afluentes: Asma.

Bubal.

Sardiñeira.

Cuenca del Sil (en Galicia).

Ayuntamientos que atraviesa: O Barco de Valdeorras, Vilamartín de Valdeorras, Petín, A Rúa, Larouco, A Pobra de Brollón, Quiroga, O Bolo, Viana do Bolo, Vilariño de Conso, Manzaneda, Carballeda, Rubián.

Afluentes/arroyos: Entoma, Mariñán, Xulián, Leira, Pincheira, Casaio, Candíns y Valado.

Bibei: Camba, Ribeira Grande y Ribeira Pequena.

Conso: Xares y Navea.

Soldón.

Quiroga.

Lor.

Cabe.

Mao.

Curso medio bajo del Miño (Os Peares-Ribeiro).

Ayuntamientos que atraviesa: Ourense, O Pereiro de Aguiar, Esgos, Xunqueira de Espadanedo, Maceda, Baños de Molgas, Allariz, Paderne de Allariz, A Bola, Celanova, Ramirás, Gomecede, Cortegada, Arnoia, Castrelo de Miño, Toén, Barbadás, A Merca, Taboadela, San Cibrao das Viñas, Coles, A Peroxa, Vilamarín, Amoeiro, Punxín, Maside, San Amaro, O Carballiño, Cea, O Irixe, Boborás, Leiro, Carballeda de Avia, Cenlle, Beade, Melón y Ribadumia.

Subcuencas: Arnoia.

Barbantiño.

Avia.

Arnoia: Niñodagua, Tioira, Ambía, Vilaboa, Toubes y Soia.

Barbantiño: Formigueiro.

Avia: Cartelle, Doado, Viñao y Arenteiro.

Otros: Armental-Barra, Loña, Barbaña, Porto, Val, Puga, Xestosa, Fragosa ...

Bajo curso del Miño (Ribeiro a desembocadura).

Ayuntamientos que atraviesa: Quintela de Leirado, Padrenda, Pontedeva, Crecente, A Cañiza, Covelo, Mondariz, Mondariz-Balneario, Pontearreas, As Neves, Salvaterra de Miño, Salceda de Caselas, O Porriño, Mos, Gondomar, Tomiño, Tui, Oia y O Rosal.

Afluentes: Deva, Termes, Tea, Louro y Tamuxe.

Cea, Crillana y Lavoeira/Caselas.

Estaciones del aforo

Miño
(4)

Lacha (1)	Extensión:	889 km	Aforo (Begonte):	840 km
-----------	------------	--------	------------------	--------

Parga (1)	"	331 km	"	"	301 km
Sarria (1)	"	309 km	"	(Sarria)	129 km
Avia (1)	"	670 km	"	(Pazos de Arenteiro)	348 km
Tea (1)	"	411 km	"	(Ponteareas)	286 km
Louro (1)	"	156 km	"	(Tui)	150 km
Sil (3)	"	7.983 km	"	(Sequeiros)	6.243 km
			"	(San Estevo)	7.216 km
			"	(San Pedro)	7.982 km
Bibeí (2)	"	1.569 km	"	(Montefurado)	1.569 km
			"	(As Ermitas)	794 km
Xares (1)	"	329 km	"	(A Portela)	306 km
Navea (1)	"	255 km	"	(Pechazas)	216 km
Lor (1)	"	370 km	"	(A Ponte)	337 km
Cabe (1)	"	734 km	"	(Monforte- Ribas Altas)	353 km

Máximo caudal: enero, febrero y marzo, aunque en algunos casos también en abril y mayo.

Rábade (40,57 m/seg.), Lugo (98,75 m/seg.), Os Peares (155,35 m/seg.), Ourense (428 m/seg.), río Ladra en Begonte (50,36 m/seg.), río Parga en Begonte (15,79 m/seg.), Sarria (8,19 m/seg.), Pazos de Arenteiro (45,2 m/seg.), Ponteareas (30,49 m/seg.), Tui (8,85 m/seg.), Quilos (*) (16,32 m/seg.), Toral de los Vados (*) (26,18 m/seg.), Puente de Domínguez Flórez (*) (17,59 m/seg.), Sequeiros (229,9 m/seg.), Santo Estevo (314,88 m/seg.), San Pedro (324,48 m/seg.), Montefurado (78,05 m/seg.), As Ermitas (43,85 m/seg.), A Portela (11,87 m/seg.), Pedrazas (15,18 m/seg.), A Ponte (33,60 m/seg.) y Ribas Altas (13,40 m/seg.).

(*) Pertencen al Sil en la provincia de León cerca de Galicia.

Cuenca del Limia.

Río: Limia.

Extensión: 2.387 km (Galicia-Portugal).

Ayuntamientos que atraviesa: Sarreaus, Xunqueira de Ambía, Sandiás, Vilar de Santos, Rairiz de Veiga, Porqueira, Xinzo de Limia, Trasmiras, Cualedro, Os Blancos, Baltar, Calvos de Randín, Os Muíños, Bande, Lobeira, Entrimo y Lobios.

Afluentes/arroyos: Sas, Freixo, Lodoselo, Trasmiras, Faramontaos, Veiga, río da Lagoa de Antela, Lamelas, Grande/Bidueiro, Salas, Bara, Ponte Nova, Mao, Cabaleiros, Vilameá, Caldo, Currelo, Cadós, Sta. Cristina, Grou da Montaña/Agro.

Estaciones de aforo: A Ponte Liñares (684 km).

Máximo caudal: enero, febrero y mayo. A Ponte Liñares (18,8 m/seg.).

Cuenca del Duero

Ríos: Tamega, Mente y Moas.

Extensión: sector importante de la Galicia del Sudeste.

Ayuntamientos que atraviesa: Laza, Verín, A Gudiña y A Mezquita.

Afluentes/arroyos: Alvarelos, Vilaza, Arbaiguitos, Parada, Marcelín, Serranova, Regosende/Arzoa, Rigueiriña, Ribeira, Pereira, As Veigas y Azureira.

ANEXO V

Información de embalses de Galicia

EMBALSE	RÍO	CAPACIDAD EMBALSE (Hm)	OBSERVACIONES

CUENCA MIÑO-SIL			
ALBARELLOS	AVIA, VIÑAO	90,73000000	UNIÓN FENOSA
BAO-BIBEI	BIBEI	238,096598000	IBERDROLA
BELESAR	MIÑO	654,560000000	UNIÓN FENOSA

CACHAMUÍÑA	LOÑA	2,075000000	ABTO. OURENSE
CASOIO	CASOIO	0,290000000	IBERDROLA
CASTADÓN	LOÑA	0,220000000	ABTO. OURENSE
CASTRELO	MIÑO	60,200000000	UNIÓN FENOSA
CENZA	CENZA	40,230335000	IBERDROLA
CHANDREXA	NAVEA	60,606999400	IBERDROLA
EDRADA	CONSO	0,195000000	IBERDROLA
EDRADA	EDRADA/MAO	10,670000000	UNIÓN FENOSA
FARAMONTAOS	FARAMONTAOS	0,400000000	ABTO. XINZO DE LIMIA
FRIEIRA	MIÑO	44,410000000	UNIÓN FENOSA
GUÍSTOLAS	NAVEA	4,732985000	IBERDROLA
LEBOREIRO	MAO	3,670000000	UNIÓN FENOSA

MONTEFURADO	BIBEI	10,471675000	IBERDROLA
OS PEARES	MIÑO	182,000000000	UNIÓN FENOSA
PENARRUBIA	SIL	12,540000000	ENDESA
PORTAS-CONSO	CAMBA	535,711178000	IBERDROLA
PRADA	XARES	122,000000000	ENDESA
PUMARES-SOBRADELO	SIL	3,812467000	IBERDROLA
S. SEBASTIÁN/PÍAS (S. AGUSTÍN)	BIBEI	65,530000000	ENDESA
SANTO ESTEVO	SIL	213,232025000	IBERDROLA
SAN MARTIÑO	SIL	10,048000000	IBERDROLA
SAN PEDRO	SIL	5,737538000	IBERDROLA
SANTIAGO SIL	SIL	1,730500000	IBERDROLA

SEQUEIROS	SIL	10,600000000	IBERDROLA
STA. BAIA	XARES	10,082827000	IBERDROLA
VELLE	MIÑO	16,990000000	UNIÓN FENOSA

EMBALSE	RÍO	CAPACIDAD EMBALSE (Hm)	OBSERVACIONES

TOTALES		2411,57313000 0	
CUENCA DO LIMIA			
AS CONCHAS	LIMIA	78,330000000	UNIÓN FENOSA
SALAS	SALAS	86,870000000	UNIÓN FENOSA
TOTALES		165,200000000	

CUENCA DO NAVIA			
SALIME	NAVIA	265,63000000	
TOTALES		265,63000000	
CUENCA GALICIA-COSTA			
BAIONA	BAÍÑA	0,48000000	ABASTEC. BAIONA
BARRIÉ DE LA MAZA	TAMBRE	30,20000000	UNIÓN FENOSA
CALDAS DE REIS	UMIA	6,15000000	XUNTA DE GALICIA
CARANTOÑA	GRANDE	1,40000000	FERROATLÁNTICA
CASTRELO	XALLAS	0,10000000	FERROATLÁNTICA
CECEBRE	MERO	21,69000000	ABASTEC. A CORUÑA
CON	CON	0,28000000	ABAS. VILAGARCÍA

EIRAS	OITAVÉN	22,00000000	ABASTEC. VIGO
EUME	EUME	123,00000000	ENDESA
FERVENZA	XALLAS	104,00000000	FERROATLÁNTICA
FORCADAS	FORCADAS	7,65000000	ABASTEC. FERROL
LAVANDEIRA	LAVANDEIRA	0,30000000	CAOLÍN. VIMIANZO

EMBALSE	RÍO	CAPACIDAD EMBALSE (Hm)	OBSERVACIONES

MEICENDE	PASTORIZA	0,50000000	ALUMINI.GALICIA
PONTE OLVEIRA	XALLAS	0,70000000	FERROATLÁNTICA

PONTILLÓN CASTRO	LOURAL	1,400000000	ABTO. PONTEVEDRA
PORTODEMOUROS	ULLA	297,000000000	UNIÓN FENOSA
RIBEIRA	EUME	32,800000000	ENDESA
RÍO COVO	COVO	5,680000000	ALUMN. ESPAÑOLA
ROSADOIRO	SEIXEDO	1,870000000	DEPUT. A CORUÑA
SAN COSMADE	POTIGA DE VILASENIN	1,400000000	UNIÓN FENOSA
STA. UXÍA	XALLAS	13,600000000	FERROATLÁNTICA
VILAGUDÍN	BIDUÍDO	18,380000000	MEIRAMA
ZAMÁNS	ZAMÁNS	0,020000000	ABASTEC. VIGO
TOTALES	690,600000000		

Resumen por cuencas

CUENCA	CAPACIDAD EMBALSE (Hm)

GALICIA-COSTA	690,600000000
MIÑO-SIL	2411,573130000
LIMIA	165,200000000
NAVIA	265,630000000
TOTALES	3533,003130000

ANEXO VI

Minicentrales de la cuenca Galicia-Costa
Relación de minicentrales de Galicia-Costa

TITULAR DEL APROVECHAMIENTO	RÍO	AYUNTAMIENTO	DENOMINACIÓN	ALTURA AZUD (m)

HIDROELÉCTRICA DA FREIXA, S.L.	VERDUGO	PONTECALDELAS	C.H. FEIXA I	2,00
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	VERDUGO	PONTECALDELAS E SOUTOMAIOR	C. H. DE PONTE INFERNO	10,00
HIDROELÉCTRICA DA FREIXA, S.L.	VERDUGO	PONTECALDELAS	C.H. FEIXA II	5,50
FERNÁNDEZ VILAR, JOSÉ	LAGARES	VIGO	SALTO LA CRISTINA	3,00
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	LÉREZ	COTOBADO	SALTO DE DORNA	2,00
HIDROELÉCTRICA DO FORCADAS, S.A	LÉREZ	CERDEDO	C.H. DE CERDEDO	3,50
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	ALMOFREI	COTOBADO	C.H. DE ALMOFREI (FREIXA)	2,00
HIDROELÉCTRICA DE LUMYMEY, S.L.	FURELOS	MELIDE	C. H. DE PORTODIZ	10,00
FOMENTO HISPANIA, S.L.	TOXA	SILLEDA	C. H. DE MERZA	1,50
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	DEZA	VILA DE CRUCES, SILLEDA	C.H. DE CARBOEIRO	3,50

HIDROELÉCTRICA DE PONTEVILARIÑO	ARNEGO	AGOLADA	C. H. DEL ARNEGO	4,58
TABOADA FERNÁNDEZ, MANUEL	PAMBRE	PALAS DE REI	C.H. DEL PAMBRE	1,00
HIDROELÉCTRICA DE LALÍN, S.L.	ABELLA	LALÍN	C.H. CASTELO	2,10
MADRIÑÁN MADRIÑÁN, EDUARDO	DEZA	SILLEDA, LALÍN	C.H. PONTE TABOADA	3,75
FERRADÁS GÓMEZ, HORACIO	RODEIRO	RODEIRO	C.H. DE PORTA-RÍOS	1,00
HIDROELÉCTRICA LUMYMEY, S.L.	FURELOS	MELIDE	C. H. DE PORTOCHAO	4,00
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	TAMBRE	VILASANTAR, BOIMORTO	SAN PEDRO MEZONZO	5,00
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	TAMBRE	TRAZO, SANTIAGO DE COMPOSTELA	C. H. DE FECHA	7,10
BOTANA SUÁREZ, JOSÉ MARÍA	SAMO	MESÍA	SALTO DE SAMO	0,90
SALTOS DE VILACOBIA	VILACOBIA	LOUSAME	SALTO DE VILACOBIA	1,07

SOUSA PÉREZ, ROSA E OUTROS	GRANDE	VIMIANZO	C.H. DE FOXO	2,50
FERROATLÁNTICA, S.L.	GRANDE	VIMIANZO	SALTO DE CARANTOÑA	6,8
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	ANLLÓNS	PONTECESO	C.H. DE ANLLÓNS	2,00
VALLE PAZ, SERGIO	CALVAR OU REGO A BORDESECA	CORISTANCO	C.H. DO BATÁN	4,00
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	ANLLÓNS	PONTECESO E CABANA	C.H. DE CORCOESTO	4,90
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	LAMBRE	VILAMAIOR E IRIXOA	C.H. DE GÜMIL	1,50
HIDROENER, S.A.	GAMBAS REGO	ARANGA	MINICENTRAL DE BARREIRO	12,00
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	VEXO	COIRÓS	C.H. DE FERVENZAS	2,00
UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, S.A.	MANDEO, ZARZO	IRIXOA, PADERNE, ARANGA	C.H. MANDEO-ZARZO	2,00
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	MANDEO	ARANGA, CURTIS	C.H. LA CASTELLANA	7,00

HIDROELÉCTRICA DO ZARZO, S.A.	SAN BARTOLOMÉ	MONFERO	C.H. DE SAN BARTOLOMÉ	2,00
HIDROELÉCTRICA DE FORCADAS, S.A	FORCADAS	VALDOVIÑO	C.H. DE FERRERÍAS	2,00
LOUREIRO SECO, LUIS	CASTRO OU NARAHÍO	SAN SADURNIÑO	C.H. DEL NARAHÍO	6,00
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	BELELLE	FENE	C.H. DE FERVENZA	3,63
BOUZA PENA, VICTORINO	POMBEIRO	CERDIDO	C.H. DO POMBEIRO	2,00
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN, S.A.	CONDOMINAS	CEDEIRA	C.H. DE CHIMPARRA	6,00

TITULAR DEL APROVECHAMIENTO	RÍO	AYUNTAMIENTO	DENOMINACIÓN	ALTURA AZUD (m)

DURÁN VILLARNOVO, ÁNGEL	LANDRO	VIVEIRO	C.H. DE CHAVÍN	5,00
-------------------------	--------	---------	----------------	------

BARRO POLO, JOSÉ	LANDRO	OUROL	C.H. DE XERDIZ	4,00
AUXIME, S.A.	BALSADAS	OUROL	C.H. DE SANTA MARIÑA	8,70
BARRAS ELÉCTRICAS GALAICO-ASTURIANAS, S.A	TRONCEDA	MONDOÑEDO	C.H. DE TRONCEDA	2,00

ANEXO VII

Minicentrales de la cuenca Miño-Sil

Relación de minicentrales de la cuenca Miño-Sil

TITULAR DEL APROVECHAMIENTO	RÍO	AYUNTAMIENTO	PROVINCIA

ALUMINIOS CORTIZO	ENVIANDE	CHANTADA	LUGO
ELECTRA DE VIESGO	EO	TRABADA	LUGO
FENOSA	NAVIA	BECERREÁ (ORTA)	LUGO

FENOSA	NAVIA	BECERREÁ (CASTRO)	LUGO
FENOSA	ASMA	CHANTADA	LUGO
HORTENSIO DÍAZ BECERRA CHAO	NAVIA	NAVIA DE SUARNA	LUGO
ALUMINIOS CORTIZO	COVAS	TABOADA	LUGO
MONASTERIO DE SAMOS	SAMOS	SAMOS	LUGO
CONCELLO DE GUITIRIZ	CANLE ESCURA	GUITIRIZ	LUGO
ESTADO (RIBASALTAS)	CABE	MONFORTE DE LE MOS	LUGO
ALUMINIA ESPAÑOLA (COLLADO)	COVO	CERVO	LUGO
ESTADO (TUIMIL)	MAO	BÓVEDA, O INCIO	LUGO

HIDROELÉCTRICA SAN MIGUEL	DEVA	QUINTELA DE LEIRADO	OURENSE
IBERDROLA	S. MIGUEL	MANZANEDA	OURENSE
PROMOTORA DE RECURSO HIDROELÉCTRICO, S.A.	EDO	CASTRO CALDELAS	OURENSE
ENERGÍA DE GALICIA, S.A.	BARBANTIÑO	MASIDE E AMOEIRO	OURENSE

TITULAR DEL APROVECHAMIENTO	RÍO	AYUNTAMIENTO	PROVINCIA

ENERGÍA DE ORENSANA, S.A.	LIMIA	BANDE	OURENSE
CADOS 99, S.A.	CADÓS	BANDE	OURENSE

APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS GALLEGOS (ALDEMOURÁN)	TUÑO	CELANOVA E RAMIRÁNS	OURENSE
FENOSA	LOÑA	PEREIRO DE AGUIAR	OURENSE
FENOSA	ARNOIA	ARNOIA E GOMESENDE	OURENSE
FENOSA	CIERVES	MELÓN E RIBADAVIA	OURENSE
HIDROELÉCTRICA DEL LEIRA, S.A.	LEIRA	VILAMARTÍN DE VALDEORRAS	OURENSE
FENOSA (CABANELAS)	ARENTEIRO (AVIA)	BOBORÁS/CARBALLIÑO	OURENSE
FENOSA (CAMEIXA, VIÑAO)	VEÑAO	BOBORÁS	OURENSE
IBERDROLA	CEA	MANZANEDA	OURENSE
IBERDROLA	CENZA	VILARIÑO DE CONSO	OURENSE

IBERDROLA	EDRADA	VILARIÑO DE CONSO	OURENSE
ENDESA	EIROS	RUBIÁ	OURENSE
IBERDROLA	FRAGAS	A GUDIÑA	OURENSE
FENOSA (VILL)	MAO	MONTEDERAMO E PARADA DO SIL	OURENSE
SESTELO	TEA	PONTEAREAS	PONTEVEDRA
ENERGÍA DE GALICIA, S.A.	TEA	COVELO	PONTEVEDRA
HIDROTIDE	VILACHÁN	OIA	PONTEVEDRA
HIDROMEDIA	DEVA	A CAÑIZA	PONTEVEDRA

Mes de diciembre año 2000

Precipitaciones

Estación meteorológica	Total mensual	Fechas de precipitación	Máxima en 24 horas	Fechas de máxima precipitación

Montefaro	333,8	27	50,7	7; 1; 26
A Coruña	245,3	30	34,5	3; 7; 28
A Coruña (Aeropuerto)	294,5	28	44,8	3; 7; 28
Santiago (Aeropuerto)	635,3	30	65,3	5; 7; 31
Pontevedra	560,4	30	75,1	5; 7
Vigo (Aeropuerto)	625,9	30	75,1	5; 7

Ourense	319,6	29	51,0	5; 7; 18
Lugo (Aeródromo)	342,0	30	58,9	5; 7

Los valores acumulados durante los dos últimos meses del año 2000 (noviembre y diciembre), así como el primer mes del año 2001 (enero), figuran entre los más altos de las series correspondientes a cada observatorio. Los valores mayores de precipitaciones se sitúan en la mitad suroccidental de la provincia de A Coruña, provincia de Pontevedra, y comarcas montañosas de las provincias de Ourense y de Lugo. Se destaca como zona donde más llovió el extremo suroccidental de Pontevedra, y un área que se extiende desde la península del Barbanza, por Val de Dubra, hasta Ponteceso.

ANEXO IX

Datos históricos de las inundaciones

- * Invierno 1584: una avenida en el río Mandeo produjo inundaciones en la zona de Betanzos. Las inundaciones afectaron principalmente a las comunicaciones.
- * 1595: una gran avenida del río Eume destruyó el puente romano de Pontedeume (A Coruña).
- * 1656: el Miño rompió su curso e inundó la vega de Ventosela (Ourense), dejándola convertida en un arenal a su retirada. Ventosela y Castrelo fueron las poblaciones más afectadas, siendo los daños materiales cuantiosos.
- * Marzo 1683: una gran avenida del Eume anegó la ciudad de Pontedeume y causó serios daños en su puente.
- * Noviembre 1684: una marea de elevación extraordinaria inundó parcialmente la ciudad de A Coruña, destruyendo varios inmuebles y causando serios daños materiales.
- * 1724: un gran temporal de mar, con una elevación extraordinaria del nivel durante la pleamar, hizo que el agua penetrara en la ciudad de A Coruña, anegando amplias zonas, destruyendo casas y caminos y causando graves daños materiales. No hubo que lamentar desgracias personales.
- * 1728: una avenida del río Eume provocó el derrumbamiento de nueve arcos del puente de Pontedeume.
- * 1804: una gran avenida del río Eume causó graves daños en el puente de Pontedeume. El agua desbordada del río inundó toda la zona próxima a su desembocadura.
- * 1841: una fuerte avenida del río Anllóns obstruyó varios puentes provocando un desbordamiento que inundó el valle del Rus causando graves daños materiales. San Xínés de Entrecruces fue el núcleo más afectado por las aguas.
- * 1870: una avenida del Eume inundó la zona de Pontedeume llevándose dos arcos del puente.
- * 1875: una avenida del río Umia derribó el puente de Baión en la actual carretera C-531, inundando la zona. El pueblo de Vilanoviña fue el que más sufrió los efectos de la inundación.
- * Diciembre 1909: un fuerte temporal, con lluvias y vientos huracanados azotó, a partir de Portugal, casi toda Europa. Las abundantes lluvias provocaron el desbordamiento de muchos ríos.

La cuenca norte fue en Galicia la zona más castigada: el Miño y el Sil se salieron de su cauce en varios tramos.

El caudal estimado del Sil en Sobradelo fue de 2.720 m/seg.

En Lugo las aguas del Miño inundaron una zona de unos 60 km derrumbándose 30 casas en la ciudad y cortando la vía férrea Vigo-Monforte.

En la provincia de Pontevedra las vegas de Tui quedaron totalmente inundadas, llegando el agua a los segundos pisos de las casas.

En la provincia de Ourense el Sil se desbordó en la zona de Sobradelo inundando sus aguas las casas y campos próximos.

En la provincia de A Coruña los daños fueron cuantiosos; el Mero y afluentes anegaron la ciudad y pueblos próximos destruyendo caminos y puentes y dejando la zona aislada.

El Ulla, desbordado, inundó Padrón y su vega, destruyendo muchas de sus casas y causando graves daños en el campo.

* Diciembre 1914: una gran borrasca penetró por el norte de Galicia, barriéndola de norte a sur y provocando, a su paso, abundantes lluvias que se hicieron sentir en toda la región.

En Vigo se inundaron fábricas por deficiencias en el drenaje y el río Lagares se desbordó, penetrando sus aguas en la ciudad por la calle del Arenal; otros ríos de la comarca se desbordaron también, inundando las partes bajas y dejando los caminos intransitables.

En la provincia de A Coruña se desbordaron los ríos Sar y Ulla, inundando Padrón, en cuyas calles el agua alcanzó los 3 m de altura.

En la provincia de Pontevedra el río Tea se desbordó inundando una extensa zona, principalmente Pontearreas, donde los daños fueron cuantiosos; además, sus embravecidas aguas arrastraron un puente, pereciendo en el accidente dos ancianos.

En muchos otros puntos de Galicia se sufrió el rigor del temporal; hubo desprendimientos de tierras y hundimientos de edificaciones; el más grave ocurrió en Feba donde al derrumbarse una cuadra perecieron aplastadas tres personas.

* Febrero 1935: una gran avenida del Sil produjo una inundación en la zona de Sobradelo que causó daños en las casas y campos adyacentes.

* Enero 1939: fuertes temporales, de lluvia y viento, provocaron inundaciones en muchos puntos de Galicia.

En Pontevedra el río Lérez se desbordó en O Burgo inundando una amplia zona; el nivel del agua llegó a ser de 1 m en las calles teniendo los habitantes que ponerse a salvo en los tejados. Otros ríos de las proximidades se salieron de sus cauces provocando considerables daños.

El Alvedosa también se desbordó, inundando Redondela, en cuyas calles el agua llegó a alcanzar 1 m de altura. La fuerza del agua fue tal que destruyó el cruce con la carretera de Vigo y arrastró árboles, enseres y animales.

El Miño se desbordó en Tui inundando por completo la zona y formando "lo que pareció más bien una bahía".

En Vigo el Lagares se desbordó inundando una gran parte de la ciudad y causando graves desperfectos.

El río Ulla se desbordó a la altura de Padrón y sus aguas inundaron la ciudad y la vega.

* Febrero 1947: durante los días 20 y 21 un temporal de lluvias se abatió sobre Galicia causando inundaciones en varias zonas.

El volumen total de agua caído fue del orden de 135 Hm. En Ourense cayeron 52 l/m² en 24 horas.

El Miño se desbordó en varios lugares siendo Castadón la zona más afectada.

El Sil inundó la comarca de Sobradelo causando graves daños en casas y campos.

En Santiago de Compostela la ciudad se inundó debido a la lluvia siendo los daños cuantiosos.

El Ulla se desbordó en Padrón y Pontevea, alcanzando entre 2 y 3 m de altura en la primera villa, destrozando casas y enseres y causando gran mortandad en la cabaña. Las aguas cortaron carreteras y ferrocarril y la zona quedó aislada.

* Julio 1952: un temporal de lluvias, que afectó la zona norte de la península, causó inundaciones en puntos de Guipúzcoa y Galicia.

En Ourense el Sil y su afluente el Casaio se desbordaron inundando las parroquias de Casaio, Sobradelo, Riodolas y Lardeiras causando daños de consideración en viviendas y agricultura.

* Diciembre 1959: grandes avenidas produjeron inundaciones en Asturias y principalmente en Galicia, donde varios ríos se desbordaron, anegando campos, casas e industrias y produciendo cuantiosas pérdidas.

El Sil a su paso por Ponferrada iba muy crecido, sus aguas comenzaron a llenar el embalse de Bárcenas, que se encontraba en construcción y a pesar de tener sus órganos de desagüe abiertos, cortaron la vía férrea a la altura de Santa Mariña; más abajo en las obras de la presa de Penarrubia el agua cortó la carretera a Ourense.

Un desprendimiento en el P.K. 205 de la vía de Palencia a A Coruña hizo descarrilar una máquina eléctrica e interceptó el tráfico ferroviario. En el barrio antiguo de la villa de Páramo del Sil el agua produjo hundimientos en la iglesia.

El Sil y el Miño se desbordaron en la zona de Os Peares, cerca de su unión.

El caudal estimado del Sil en Boca de Monte fue de 2.400 m³/seg.

El Miño inundó Salvatierra y Porto.

El Sar inundó Padrón y su vega; la riada comenzó a las 2 de la madrugada del día 25, duró hasta las 8 de la mañana del 26 llegando el agua a alcanzar 1 m de altura en algunas calles. El Ulla también se desbordó inundando Pontecesures. El Mazuzo, afluente del Ulla, se desbordó cerca de Arzúa causando la muerte de una persona.

En Pontevedra el Verdugo causó la muerte a dos personas en Ponte Caldelas.

* Marzo 1962: el río Sil, que presentó una gran avenida, se desbordó a su paso por Sobradelo, inundando sus aguas los bajos de las casas ribereñas.

La crecida, que persistió toda la noche del 30 y casi todo el día 31, inundó amplias zonas próximas al cauce del río, causando graves daños materiales aunque no desgracias personales.

El caudal estimado del Sil en Sobradelo fue de 2.400 m³/seg.

Además de Sobradelo, también sufrieron los efectos de la inundación Casaio y Lardeiras.

* Noviembre 1966: una gran avenida del Casaio hizo que sus aguas y las del Sil, en la zona posterior a su confluencia, desbordaran el cauce anegando las zonas próximas.

Sobradelo, Casaio y Lardeiras fueron las zonas que más sufrieron las consecuencias de la inundación que causó daños en casas y campos.

* Septiembre 1969: un temporal de lluvias que afectó la zona noroccidental de la Península los días 11 a 15 produjo importantes inundaciones que se vieron agravadas por una marea de extraordinaria carrera.

El valle de Viveiro sufrió también una importante inundación al desbordarse los ríos Balcaria, Xunqueira, Loita, Cantarrana y Galdo. Las aguas llegaron a alcanzar 2 m de altura en el valle. Se inundaron pueblos y

campos, el puente romano de Gomadoiro fue llevado por las aguas, así como varios postes de teléfono y electricidad.

El Miño se desbordó en la zona próxima a su desembocadura inundando amplias zonas próximas a su cauce.

* Enero 1970: un temporal de lluvias descargó el día 13 una gran cantidad de agua sobre Galicia haciendo que sus ríos presentaran grandes avenidas.

El Tea en Pontearreas alcanzó 4 m sobre el nivel normal.

El Miño sufrió también una importante crecida.

En Vigo los drenajes fueron insuficientes para evacuar el agua caída produciéndose inundaciones en muchas de sus calles.

El Ulla se desbordó inundando Padrón y su vega, así como varias comarcas de su ribera.

* Febrero 1972: un fuerte temporal de vientos huracanados y lluvia se desató el día 5 sobre Galicia causando graves daños.

El río Louro, afluente del Miño, se desbordó a la altura de O Porriño inundando las vegas ribereñas y causando considerables daños materiales.

* Febrero 1972: los 50 l/m² que cayeron en la comarca de Vigo el día 11, hicieron que el Lagares se desbordara inundando la zona que va de Balaídos a Santo André de Comesaña y Sárdoma, incluidos los accesos de la carretera de Baiona a los alrededores de la ciudad.

El río Tea experimentó una considerable crecida, ocasionando numerosos desperfectos, en fincas y viviendas de planta baja, a su paso por Pontearreas.

* Diciembre 1976: una precipitación próxima a los 60 l/m² fue la causa de que el río Lagares se desbordara, provocando diversas inundaciones en Vigo, que afectaron a numerosas viviendas, empresas y carreteras.

El agua afectó al estadio municipal de Balaídos, cortó las carreteras Baiona-Vigo y A Coruña-Vigo e inundó diversas zonas de la ciudad, donde el agua llegó a alcanzar 1 m de altura. También fueron numerosas las empresas afectadas.

No hubo que lamentar desgracias personales.

* Diciembre 1978: un fuerte temporal, que se abatió sobre Galicia los días 26 y 27, causó graves inundaciones al desbordarse varios ríos como consecuencia de las lluvias.

Fueron numerosas las carreteras que quedaron cortadas y grandes zonas quedaron aisladas. Dos personas resultaron ahogadas, al ser arrastrados por las aguas los vehículos en los que viajaban, en los puentes de los municipios de Fornelos de Montes, sobre el río Parada, y Portas, sobre el río Chaín, ambos de Pontevedra.

En Vigo se produjeron anegamientos y cortes en la circulación por el desbordamiento del río Lagares.

En Lugo las aguas del Miño inundaron los barrios periféricos de la ciudad. El mal funcionamiento de los drenajes convirtió en un lago el barrio de Paradai en la misma ciudad.

Los ríos Sarria y Cateiro inundaron varias calles de Sarria y las tierras del entorno.

Leiro, San Cristóvo y Ribadavia sufrieron los daños de la riada que causó graves daños en casas y campos, interceptando carreteras y destruyendo puentes, espe

cialmente en la zona próxima a Ribadavia, ciudad que además de sufrir considerables daños en edificios e industrias, quedó aislada por las aguas. Los daños fueron cuantiosos en el Ribeiro, así como en O Carballiño.

En Padrón más de 500 hectáreas quedaron inundadas por el desbordamiento de los ríos Sar y Ulla. Fueron elevados los daños ocasionados. El agua alcanzó más de un metro en el casco urbano de Padrón. Cortadas varias carreteras.

* Diciembre de 1989: fuertes lluvias y vientos que afectaron principalmente las provincias de A Coruña, Pontevedra y zona norte de la de Lugo. Las inundaciones más importantes se registraron en Padrón y en Caldas de Reis, quedando también afectados otros municipios como Noia, varios de la Costa da Morte, Betanzos, Cambre, Vigo y los de la Mariña Lucense. Se suspendieron las actividades escolares.

Las precipitaciones alcanzaron en Santiago los 200 litros por metro cuadrado. Fueron numerosos los ríos que se desbordaron.

* Noviembre de 1994: una gota fría de duración de apenas superior a una hora afectó a los municipios de Muros y Carnota principalmente. Fueron importantes los daños en viviendas, así como en la red viaria, quedando destrozado un puente en Muros.

* Diciembre del 1995: se produjeron inundaciones en diversas zonas de Galicia, siendo las más afectadas: Terra Chá en Lugo; comarca del Barbanza, comarca de Santiago de Compostela. En la provincia de Ourense experimentaron fuertes crecidas los ríos Miño, Támega y Arnoia. En la provincia de Pontevedra los ríos se desbordaron en varias zonas destacando los de la comarca del Deza y de Tabeirós-Terra de Montes, así como el Miño a su paso por Tui y el Umia en Caldas de Reis.

* Noviembre, diciembre de 2000, y enero de 2001: continuas y persistentes precipitaciones en toda Galicia, afectando principalmente a la fachada atlántica. Durante estos tres meses, en cada uno de ellos se registraron precipitaciones durante 28 días. Los peores días fueron en diciembre 6 y 7, y en enero 5, con persistentes precipitaciones y vientos fuertes, prácticamente generalizados en toda Galicia. Las precipitaciones fueron similares a las de los años 1978/79 y del año 1959.

Los efectos fueron de tres muertos producidos por las lluvias, numerosas carreteras cortadas (superior a 45), gran número de ayuntamientos afectados (superior a 50), más de 15 ríos importantes desbordados; altos niveles de agua en casi todos los embalses (con situaciones de aportes excepcionales de entrada a los mismos); innumerables anegamientos en bajos; importantes pérdidas en el sector agrícola, piscícola, acuicultura así como industrial.

ANEXO X

Criterios y coeficientes de riesgo por cuenca

Los criterios que se siguen para asignar coeficientes de riesgo, en los distintos ríos y tramos de ríos, se basan en:

-Ríos en los que existen embalses que regulan caudal de los mismos y las posibilidades de avenidas.

-Resto de los ríos (donde no existen embalses de regulación).

Curso medio del Eo.

No se ha encontrado en las referencias históricas que se hayan producido nunca desgracias personales.

Vías de comunicación: existen numerosas vías de comunicación y dos ejes Norte-Sur, por lo que sería fácil restituir el servicio (C-640 y Feve: Ferrocarril Vía Estrecha).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: podrían producirse daños importantes (A Pontenova).

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana no se vería afectada.

Infraestructura del suministro de energía: son de poca importancia las líneas eléctricas existentes.

Redes de riego y drenaje: no existe una infraestructura hidráulica importante.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: no existen industrias importantes.

Áreas agropecuarias: los daños agropecuarios serían de relativa consideración.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Masma.

En los documentos consultados no existen referencias de desgracias personales.

Vías de comunicación: si bien no hay noticias de interrupciones, la carretera que recorre el cauce podría inundarse, aunque en general habría enlaces alternativos (C-642).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura afectada es sólo la de los núcleos de población (Lourenzá y Foz).

Infraestructura urbana: hay edificaciones junto al cauce con riesgo de inundación.

Infraestructura del suministro de energía: existen en la zona líneas eléctricas en servicio de 110-132 KV y una central hidroeléctrica en las inmediaciones.

Redes de riego y drenaje: son de escasa importancia en la zona.

Infraestructura de telecomunicación: no afectarían.

Industrias: no es zona industrial.

Áreas agropecuarias: se inundarían los prados anejos, principalmente en un tramo de 2 kilómetros entre Viloalle, Masma y Seara.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Covo: embalse de Río Covo.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

La rotura de la presa podría producir desgracias personales.

Vías de comunicación: el ferrocarril de vía estrecha (Feve) y la comarcal C-642 no tienen fácil reposición y son muy importantes para el servicio turístico e industrial.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: además del abastecimiento a Lieiro y San Cibrao se interrumpiría el abastecimiento industrial (ALCOA).

Infraestructura urbana: los núcleos de población aguas abajo de la presa serían gravemente dañados.

Infraestructura del suministro de energía: además de un circuito de 110-132 kV, que atraviesa la zona, parten de una subestación en el interior de la zona dos circuitos de 380 kV.

Redes de riego y drenaje: son de escasa importancia.

Infraestructura de telecomunicación: importantes.

Industrias: existen industrias de importancia (ALCOA y auxiliares).

Áreas agropecuarias: los daños serían relativamente importantes, al ser el cultivo el uso dominante del suelo.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Landro.

No se han encontrado referencias históricas con pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: podrían quedar afectados Feve y las comarcales C-640 y C-642.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: se reducen a las redes de abastecimiento y saneamiento locales (Landrove; Magazos; Viveiro).

Infraestructura urbana: podrían quedar afectadas las poblaciones.

Infraestructura de energía: no hay líneas de alta tensión importantes que crucen la zona.

Redes de riego y drenaje: la red de riego es inexistente.

Infraestructura de telecomunicación: poco importante.

Industrias: no hay industrias de relevancia.

Áreas agropecuarias: no se producirían pérdidas agropecuarias importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Sor.

No se han detectado referencias históricas de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: solamente podría quedar afectada la carretera local de Muras a Ourol.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: se reduce a las redes de abastecimiento y saneamiento locales.

Infraestructura urbana: no se detectarían daños en las poblaciones.

Infraestructura del suministro de energía: no hay líneas de alta tensión.

Redes de riego y drenaje: no hay redes de riego.

Infraestructura de telecomunicación: poco importante.

Industrias: no hay industrias.

Áreas agropecuarias: no se producirían pérdidas agropecuarias importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

As Forcadas.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: únicamente podría quedar afectada la comarcal C-646.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: evidentemente quedarían afectados todos los núcleos que se abastecen de la presa, y se producirían daños cuantiosos.

Infraestructura urbana: aunque no es probable, un accidente en la presa produciría daños cuantiosos.

Infraestructura del suministro de energía: no hay redes de alta tensión en la zona.

Redes de riego y drenaje: la red de riego es inexistente.

Infraestructura de telecomunicación: no es importante.

Industrias: no hay industrias en la zona.

Áreas agropecuarias: no se producirían pérdidas agropecuarias importantes en la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Ría de Ferrol.

Vías de comunicación: las vías de comunicación se verían seriamente afectadas.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: este tipo de infraestructuras se vería afectada con una relativa importancia.

Infraestructura urbana: dada la morfología de la zona en los bordes de la ría, la infraestructura urbana, que es abundante, se vería afectada.

Infraestructura del suministro de energía: existe una amplia red de transporte de energía a las zonas industriales.

Redes de riego y drenaje: se pueden presentar problemas de drenaje, pues parte de la zona es llana.

Infraestructura de telecomunicaciones: quedaría seriamente dañada.

Industrias: podrían verse afectadas las numerosas industrias.

Áreas agropecuarias: una gran parte de la zona está dedicada a cultivos.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso medio del Eume.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: el nudo de carreteras de As Pontes de García Rodríguez sufriría importantes daños si se produjera un accidente en la presa.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: quedarían afectadas las redes de abastecimiento y saneamiento locales.

Infraestructura urbana: aunque no es probable, un accidente en la presa produciría daños importantes.

Infraestructura del suministro de energía: podrían quedar afectadas las centrales eléctricas y la importante red de alta tensión de la zona.

Redes de riego y drenaje: no existe red de riego.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría muy dañada.

Industrias: existen importantes yacimientos mineros e industrias.

Áreas agropecuarias: no se producirían pérdidas agropecuarias importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso bajo del Eume.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: la carretera nacional N-VI, así como la autopista del Atlántico y otras carreteras de la red secundaria sufrirían importantes daños de producirse algún accidente en las presas situadas aguas arriba.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: quedarían afectadas las redes de abastecimiento y saneamiento locales.

Infraestructura urbana: un accidente en la presa podrá producir daños importantes.

Infraestructura del suministro de energía: podría quedar afectada la central del Eume.

Redes de riego y drenaje: no existe red de riego.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría afectada.

Industrias: repercutiría en las de la zona.

Áreas agropecuarias: no se producirían pérdidas en agricultura, pero sí en los bancos marisqueros de la ría de Pontedeume.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso bajo del Mandeo.

Vías de comunicación: Betanzos es un nudo de comunicaciones muy importante. Se verían afectadas carreteras de la red principal y secundaria. Posiblemente también el ferrocarril de A Coruña a Monforte de Lemos.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: este tipo de infraestructura se vería seriamente afectada.

Infraestructura urbana: dada la situación de la ciudad de Betanzos se vería seriamente afectada la infraestructura urbana en caso de desbordamiento.

Infraestructura del suministro de energía: no se aprecian líneas importantes de transporte de energía eléctrica.

Redes de riego y drenaje: en la desembocadura podrían plantearse problemas de drenaje.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría afectada.

Industrias: afectadas algunas industrias.

Áreas agropecuarias: la actividad agropecuaria de la zona quedaría afectada.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso bajo del Mero.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las vías de comunicación son muy importantes para la zona.
Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: se vería seriamente afectada.

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana, al ser la densidad de población muy alta, sufriría daños importantes. Quedan inundadas las zonas próximas al río después de la presa de Cecebre.

Infraestructura del suministro de energía: las líneas eléctricas son de relativa importancia.

Redes de riego y drenaje: las redes de riego son muy reducidas.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría afectada.

Industrias: zona industrializada.

Áreas agropecuarias: son muy pocas las zonas destinadas al cultivo.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Seixedo.

No se han registrado históricamente pérdidas de vidas humanas en la zona.

Vías de comunicación: son relativamente importantes los daños que podrían producirse.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: no existe infraestructura de este tipo fácilmente dañable.

Infraestructura urbana: las poblaciones no se encuentran muy próximas a los cauces.

Infraestructura del suministro de energía: es de cierta importancia.

Redes de riego y drenaje: no tienen importancia.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: es de escasa importancia la industria en esta zona.

Áreas agropecuarias: no hay explotaciones agropecuarias que pudieran sufrir daños.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Anllóns.

No hay ninguna referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.

Vías de comunicación: tanto la carretera C-552 como las carreteras secundarias y locales son de fácil reposición.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la red de abastecimiento y saneamiento es de ámbito local.

Infraestructura urbana: los daños en la infraestructura urbana son de poca importancia.

Infraestructura del suministro de energía: el problema que se crearía sería local.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riego está poco desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: poco importante.

Industrias: no existen industrias importantes.

Áreas agropecuarias: no se producirían daños de consideración.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Xallas.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: se podría ver afectada la carretera local que cruza el río Xallas por la cola del embalse de Ponte Olveira, y el puente de la comarcal que existe en la desembocadura.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de ámbito local y de mínima

importancia.

Infraestructura urbana: dada la mínima infraestructura urbana, los daños en este apartado serían mínimos.

Infraestructura del suministro de energía: existen varias líneas de suministro de energía.

Redes de riego y drenaje: prácticamente tienen poca importancia.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: sólo existen las de producción de energía eléctrica.

Áreas agropecuarias: dada la estructura de la zona es posible la existencia de pequeñas explotaciones agropecuarias que pudieran quedar afectadas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Cursos bajos del Tines y Donas.

Vías de comunicación: en el caso de una avenida se originarían incomunicaciones a lo largo de los cursos de los ríos.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: serían daños de repercusión local y de escasa importancia.

Infraestructura urbana: no existe excesiva densidad urbana, además está muy diseminada.

Infraestructura del suministro de energía: independientemente del suministro de energía a la población existe línea de 45-100 kV.

Redes de riego y drenaje: en la desembocadura podría presentar problemas el desagüe de los colectores de Serra de Outes.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: poca actividad industrial.

Áreas agropecuarias: la parte de la zona dedicada a actividades agropecuarias es pequeña.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso medio del Tambre.

Vías de comunicación: se ven afectadas numerosas vías tanto de la red principal como de la secundaria.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían importantes, pudiendo afectar a Santiago de Compostela.

Infraestructura urbana: hay una infraestructura urbana importante. Los daños serían importantes (principalmente en los ayuntamientos de Oroso y Val do Dubra).

Infraestructura del suministro de energía: líneas de alta tensión se verían afectadas.

Redes de riego y drenaje: importantes problemas.

Infraestructura de telecomunicación: no muy importantes.

Industrias: hay industrias en zonas cercanas del curso del río.

Áreas agropecuarias: pudiera verse afectada la de la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,5.

Curso bajo del Tambre.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: se podría ver afectada la comarcal C-550 y algunas carreteras locales y otras de la red secundaria.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de mínima importancia.

Infraestructura urbana: no existe apenas infraestructura urbana, los daños serían mínimos.

Infraestructura del suministro de energía: la central eléctrica del Tambre se vería afectada.

Redes de riego y drenaje: las pendientes del terreno minimizan los problemas de drenado.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: no hay industrias relevantes en la zona excepto las eléctricas.

Áreas agropecuarias: pudiera verse afectada la de la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso de Sar.

Las inundaciones se producen frecuentemente y son históricas.

Vías de comunicación: se verían afectadas varias vías de comunicación, tanto de la red principal como secundaria (como más importante la comarcal C-543 Noia-Santiago y la N-543 Vigo-Santiago).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños podrían ser importantes. Colectores en Santiago, Ames y Padrón.

Infraestructura urbana: importante la infraestructura en determinadas zonas de Santiago, el municipio de Ames (Bertamiráns) y parroquias de Padrón (en A Escravitude). El casco urbano de Padrón no se vería afectado (debido a la puesta en servicio del canal de derivación que lo une con el río Ulla).

Infraestructura del suministro de energía: afectaría líneas de alta tensión.

Redes de riego y drenaje: mínima pendiente. Puede provocar problemas. Históricamente la falta de drenaje ha producido accidentes de consideración, unido a las mareas altas.

Infraestructura de telecomunicación: importantes.

Industrias: hay industrias a lo largo del curso del río desde Santiago hasta Padrón.

Áreas agropecuarias: pudiera verse afectada la de la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,5.

Curso medio-bajo del Ulla.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: además de los cortes en comunicaciones locales quedarían cortadas la nacional N-525 y el ferrocarril que enlaza Santiago de Compostela y Ourense.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: la estructura urbana, aunque diseminada, es de intensidad media. Afectaría principalmente a Pontevea y zonas limítrofes, así como a zonas próximas a la desembocadura en Padrón y Pontecesures, incrementándose cuando se produzca una crecida del río o coincidiendo con mareas altas.

Infraestructura del suministro de energía: la central aguas abajo de la presa se vería muy afectada así como las redes de transporte.

Redes de riego y drenaje: la tipología del terreno no hace prever problemas de este tipo.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: no se aprecia, excepto la de producción de energía, industria de otro tipo.

Áreas agropecuarias: área rural con agricultura y ganadería media.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo es de 0,05.

Curso medio-bajo del Umia.

Próximo a entrar en servicio un embalse cercano a Caldas de Reis.

Vías de comunicación: quedarían afectadas numerosas carreteras, tanto de la red principal como secundaria, incluida la N-525 a su paso por Caldas de Reis. Problemas también en la red ferroviaria (normalmente a su paso por Portas: desprendimientos de tierras).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: se presentarían elevados daños en abastecimientos y saneamientos.

Infraestructura urbana: son de esperar daños de relativa importancia en infraestructura urbana. Muy afectados núcleos urbanos de Cuntis y de Caldas de Reis.

Infraestructura del suministro de energía: una posible interrupción en la central de Tibo, así como en sus numerosos enlaces, causaría grandes dificultades.

Redes de riego y drenaje: la zona ribereña del río Umia es llana, tanto las redes de riego como el drenaje presentarían serios problemas. Problemas secundarios con las mareas.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría afectada.

Industrias: en la zona baja hay industrias importantes.

Áreas agropecuarias: se producirían notables pérdidas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,5.

Cursos altos del Verdugo y Oitavén.

Según las publicaciones analizadas se detectaron pérdidas de vidas humanas en la avenida de diciembre de 1959. Desde ese año hasta la fecha actual son mínimas las inundaciones.

Vías de comunicación: se verían afectadas vías secundarias principalmente. La comarcal C-531 en Ponte Caldelas y algunas carreteras locales.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: el abastecimiento de los núcleos no sufriría daños importantes.

Infraestructura urbana: se producen inundaciones en Ponte Caldelas bañada por el río Verdugo.

Infraestructura del suministro de energía: no hay líneas ni subestaciones importantes en la zona.

Redes de riego y drenaje: no existe una red de riego desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: poca incidencia.

Industrias: no es muy importante la actividad industrial.

Áreas agropecuarias: las pérdidas agropecuarias son poco significativas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso bajo del Oitavén. Embalse de Eiras.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: aunque existen vías de comunicación importantes, los eventuales cortes en el servicio serían subsanables por medio de desvíos.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura afectada es solamente la de los núcleos de la zona.

Infraestructura urbana: no se han producido nunca daños de este tipo pero un hipotético accidente en la presa podría ocasionar daños de mucha consideración.

Infraestructura del suministro de energía: existen líneas eléctricas de 45 a 100 kV y 220 kV.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riegos no es importante.

Infraestructura de telecomunicación: no es importante.

Industrias: la industria en la zona no es muy importante.

Áreas agropecuarias: los daños agropecuarios no serían importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Vigo (ríos Lagares, Barxa, Eifonso, Gandariña y otros).

No hay referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.

Vías de comunicación: podrían verse afectadas las carreteras C-550, N-120, N-550 y línea de ferrocarril, que causarían importantes problemas en las comu-

nicaciones. Un número importante de red secundaria y local. También vías de comunicación de la red del casco urbano de Vigo y zonas de acceso.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños que pudieran ocasionar las avenidas corresponden a captaciones de los núcleos habitados de la zona.

Infraestructura urbana: los daños que las inundaciones ocasionarían en el área de influencia de Vigo serían importantes.

Infraestructura del suministro de energía: cruzan la zona varias líneas eléctricas, pero no quedarían afectadas fácilmente.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riegos no es muy importante. Problemas de mareas.

Infraestructura de telecomunicación: seriamente afectada.

Industrias: la industria en esta zona es muy importante.

Áreas agropecuarias: se producirían daños importantes en ganadería y agricultura.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1.

Embalse de Zamáns. Curso del Zamáns.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: quedaría afectada toda la red troncal de Gondomar, y probablemente la autopista de Vigo-Bayona, además de la red local y secundaria.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: evidentemente quedarían afectados todos los núcleos que se abastecen de la presa. Produciría daños importantes.

Infraestructura urbana: aunque no es probable, un accidente en el embalse, produciría daños importantes, principalmente en Gondomar.

Infraestructura del suministro de energía: las redes de alta tensión en la zona.

Redes de riego y drenaje: la red de riego es prácticamente inexistente.

Infraestructura de telecomunicación: quedaría afectada.

Industrias: hay industrias en la zona, concentradas en Gondomar y en la comarca del Val Minor.

Áreas agropecuarias: se producirían pérdidas agropecuarias importantes en la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Miño: Lugo.

No hay ninguna referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.

Vías de comunicación: el corte en las carreteras N-VI y N-540, y en el ferrocarril procedente de Monforte de Lemos es grave, así como puentes sobre vías de comunicación de la red secundaria.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: el abastecimiento al núcleo de población podría sufrir daños (estación de bombeo y depuradora de Lugo).

Infraestructura urbana: según la documentación analizada, las aguas, en Lugo capital, destruyeron casas e inundaron barrios periféricos. Quedarían anegadas las edificaciones cercanas al margen del río. También

se producen anegamientos en los municipios de Outeiro de Rei y Rábade.

Infraestructura del suministro de energía: no se verían afectadas las líneas eléctricas de la zona.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riegos es de poca importancia.

Infraestructura de telecomunicación: podría quedar afectada (antenas de telefonía móvil).

Industrias: las industrias de la zona no se verían seriamente afectadas, a excepción de las ubicadas en las zonas cercanas a las márgenes del río.

Áreas agropecuarias: los daños agropecuarios serían considerables.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1.

Curso del Sarria.

No existen reseñas históricas de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: infraestructura viaria y ferroviaria de tipo medio (FFCC de Lugo a Monforte); C-546 (Lugo a Monforte).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana se agrupa en pequeños núcleos de población, con lo que los daños serían de tipo medio. Casco urbano de Sarria, incluyendo centro sanitario y áreas recreativas.

Infraestructura del suministro de energía: la infraestructura de suministro de energía no es importante.

Redes de riego y drenaje: las redes de riego son importantes.

Infraestructura de telecomunicación: de poca o escasa importancia.

Industrias: relacionadas con la madera (muebles).

Áreas agropecuarias: la agricultura de la zona es muy importante.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Ladra: Terra Chá.

No existen reseñas históricas de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: infraestructura viaria importante de tipo medio. Numerosa red secundaria y local muy afectada.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana se agrupa en pequeños núcleos de población, con lo que los daños serían de tipo medio. Anegamientos en los municipios de Outeiro de Rei y Begonte.

Infraestructura del suministro de energía: la infraestructura de suministro de energía no es importante.

Redes de riego y drenaje: las redes de riego son de tipo medio.

Infraestructura de telecomunicación: de poca o escasa importancia.

Industrias: no es zona industrial.

Áreas agropecuarias: la agricultura de la zona es muy importante.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso del Neira.

No existen reseñas históricas de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: infraestructura viaria de tipo medio. Importante red secundaria y local y N-VI.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana se agrupa en pequeños núcleos de población, con lo que los daños serían de tipo medio. Anegamiento en los municipios de Baralla y Láncara.

Infraestructura del suministro de energía: la infraestructura de suministro de energía no es importante.

Redes de riego y drenaje: las redes de riego son poco importantes.
Infraestructura de telecomunicación: de poca o escasa importancia.
Industrias: no es zona industrial.
Áreas agropecuarias: la agricultura de la zona es muy importante.
Considerando los parámetros expresados:
El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.
Curso del Miño: entre los embalses de Belesar y Velle.
Nunca se han registrado accidentes en el embalse de Belesar, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: se verían afectadas la N-120, la C-535 y la línea de ferrocarril, así como un número importante de la red local y secundaria.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura afectada es sólo la de los núcleos de la zona.

Infraestructura urbana: no se han producido daños de este tipo, pero un accidente en el embalse podría producir pérdidas de consideración.

Infraestructura del suministro de energía: existen líneas eléctricas importantes que se verían afectadas, así como las propias centrales eléctricas.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riegos de la zona se vería seriamente afectada en caso de accidente.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia en la zona.

Industrias: no existen industrias importantes.

Áreas agropecuarias: al ser una zona de cultivo los daños serían muy importantes (viñedos).

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Sil: embalses de Penarrubia y Pumares.

Nunca se han registrado accidentes en el embalse de Penarrubia, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: la infraestructura viaria y ferroviaria es importante.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura de abastecimiento y saneamiento es muy reducida.

Infraestructura urbana: los núcleos de población son de escasa entidad.

Infraestructura del suministro de energía: la infraestructura es de pequeña importancia.

Redes de riego y drenaje: prácticamente inexistente.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.

Industrias: prácticamente no existen.

Áreas agropecuarias: la explotación agropecuaria es muy reducida.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Casoio.

No se tienen referencias de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: escasos daños en infraestructuras viarias.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: dada la baja densidad de población los daños no serían de gran importancia.

Infraestructura urbana: las pérdidas serían de mínima importancia.

Infraestructura del suministro de energía: no existen líneas importantes que crucen la zona.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riego no es importante.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.

Industrias: no existen industrias de gran importancia.
Áreas agropecuarias: los daños agropecuarios pudieran ser significativos.
Considerando los parámetros expresados:
El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.
Curso del Sil: entre los embalses de Pumares y Santiago.
Nunca se han registrado accidentes en el embalse de Pumares, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las infraestructuras viaria y de ferrocarril son importantes. N-120; C-536.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la densidad de población es de tipo medio.

Infraestructura urbana: los daños serían de relativa importancia.
Infraestructura del suministro de energía: la zona está cruzada por líneas eléctricas importantes.

Redes de riego y drenaje: existen áreas de cultivo y explotación agropecuaria.
Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.
Industrias: hay industrias importantes del sector de la pizarra, de carburos y agroalimentación.

Áreas agropecuarias: existen explotaciones agropecuarias de tipo medio.
Considerando los parámetros expresados:
El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.
Curso del Sil: entre los embalses de Santiago y Santo Estevo.
Nunca se han registrado accidentes en el embalse de Santiago, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las infraestructuras viaria y de ferrocarril son importantes. N-120.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: las pérdidas serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: existen importantes núcleos de población en la zona, aunque bien protegidos. A Rúa, Quiroga y San Clodio.

Infraestructura del suministro de energía: son importantes las líneas de energía de la zona.

Redes de riego y drenaje: no son excesivamente importantes las redes de riego.
Infraestructura de telecomunicación: de media importancia.
Industrias: las industrias extractivas y de transformación son importantes (pizarreras).

Áreas agropecuarias: las áreas agropecuarias son relativamente importantes.
Considerando los parámetros expresados:
El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.
Curso del Cabe: Monforte de Lemos.
Vías de comunicación: la zona se encuentra densamente poblada y la infraestructura viaria es muy importante. C-546; FFCC de Lugo a Monforte.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños en la infraestructura de saneamiento y abastecimiento serían importantes.

Infraestructura urbana: zona densamente poblada, los daños serían graves. Ayuntamientos de Bóveda y Monforte.

Infraestructura del suministro de energía: las líneas eléctricas que cruzan la zona no son muy importantes.

Redes de riego y drenaje: existen numerosas explotaciones agrarias y gran cantidad de obras de drenaje y riego (acequias).

Infraestructura de telecomunicación: de relativa importancia.
Industrias: las industrias en el área de Monforte de Lemos son de importancia.
Áreas agropecuarias: existe gran cantidad de explotaciones agropecuarias que podrían verse dañadas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso del Edo: San Martiño, Castro Caldelas.

No hay antecedentes históricos de pérdidas de vidas humanas en la zona.

Vías de comunicación: la infraestructura viaria no es de gran importancia.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de mínima importancia.

Infraestructura urbana: existe una baja densidad de población.

Infraestructura del suministro de energía: existen líneas eléctricas de cierta importancia.

Redes de riego y drenaje: no existen explotaciones agropecuarias.

Infraestructura de telecomunicación: de poca importancia.

Industrias: prácticamente no existe industria en la zona.

Áreas agropecuarias: las explotaciones agropecuarias de la zona son prácticamente insignificantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Sil: embalses de Sequeiros a Santo Estevo de Ribas del Sil.

Nunca se han registrado accidentes en estos embalses, pero en el supuesto poco probable de que se

produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las infraestructuras viarias afectadas serían la N-120 y FFCC (Monforte-Ponferrada).

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: las pérdidas serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: no existen importantes núcleos de población en la zona. Ayuntamiento de San Clodio.

Infraestructura del suministro de energía: son importantes las líneas de energía de la zona.

Redes de riego y drenaje: no son excesivamente importantes las redes de riego.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.

Industrias: no hay industrias en la zona.

Áreas agropecuarias: las áreas agropecuarias no son importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Miño: embalses de Os Peares a San Pedro.

Nunca se han registrado accidentes en estos embalses, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las infraestructuras viarias y de ferrocarril son poco importantes.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: las pérdidas serían de relativa importancia.

Infraestructura urbana: no existen importantes núcleos de población en la zona.

Infraestructura del suministro de energía: son importantes las líneas de energía de la zona.

Redes de riego y drenaje: no son excesivamente importantes las redes de riego.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.

Industrias: no hay industrias en la zona.

Áreas agropecuarias: las áreas agropecuarias que quedarían afectadas son de escasa importancia.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,05.

Curso del Miño, Ourense: embalse de Velle a Castrolo de Miño.

Nunca se han registrado accidentes en estos embalses, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las infraestructuras viaria y de ferrocarril son importantes, incluido el casco urbano de Ourense en las zonas próximas al río. N-120, C-531, OR-211, OR-402.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: las pérdidas serían muy importantes.

Infraestructura urbana: quedarían afectadas las zonas urbanas cercanas al río.

Infraestructura del suministro de energía: serían importantes.

Redes de riego y drenaje: no son excesivamente importantes las redes de riego.

Infraestructura de telecomunicación: de gran importancia.

Industrias: quedarían afectadas las industrias cercanas a las márgenes del río a su paso por la capital de Ourense.

Áreas agropecuarias: las áreas agropecuarias quedarían afectadas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso del Arnoia: Vilar de Barrio, Arnoia.

No se tienen noticias de desgracias personales.

Vías de comunicación: sólo se verían afectadas carreteras locales de fácil reposición.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la red de abastecimiento y saneamiento es de repercusión local.

Infraestructura urbana: se inunda parte del casco urbano de Baños de Molgas, Allariz, Armuíde, Porto y A Arnoia.

Infraestructura del suministro de energía: no existen líneas de transporte de energía que puedan verse afectadas.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riegos está poco desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: de escasa importancia.

Industrias: no existen industrias importantes.

Áreas agropecuarias: no se han registrado daños de consideración.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso del Miño: entre los embalses de Castrelo de Miño y A Frieira.

Nunca se han registrado accidentes en estos embalses, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: se producirían cortes en las vías de comunicación en la comarca de O Ribeiro.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura potencialmente afectada es solamente la propia de los núcleos de población.

Infraestructura urbana: se producirían daños en los núcleos urbanos, aunque no de demasiada importancia. Ribadavia y Francelos.

Infraestructura del suministro de energía: cruzan la zona varias líneas eléctricas, pero no se ven afectadas por las inundaciones fácilmente.

Redes de riego y drenaje: existe una infraestructura de riegos poco desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: de media importancia.

Industrias: poco afectadas.

Áreas agropecuarias: se han producido pérdidas muy importantes en los viñedos de la zona.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Curso medio del Avia: embalse de Albarelos.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se

produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: tanto el ferrocarril como la carretera OUR-211 podrían quedar afectadas y su reposición sería dificultosa. También quedarían afectadas redes locales y secundarias.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la red de abastecimiento y saneamiento es de repercusión local.

Infraestructura urbana: daños en la infraestructura urbana de importancia, principalmente en las márgenes del río Avia en su curso bajo (Leiro, Beade y parroquias de Ribadavia).

Infraestructura del suministro de energía: el problema que se crearía sería local.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riego está poco desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: de media importancia.

Industrias: quedarían afectadas las cercanas a los márgenes del río Avia.

Áreas agropecuarias: se han producido daños importantes en cosechas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso bajo del Miño: entre el embalse de A Frieira y su desembocadura.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: las principales vías de la zona son la N-550, A-9 y la C-550, esta última transcurre paralela al cauce del río; en caso de ser afectadas por las inundaciones se podría dar servicio por otras carreteras locales.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños por inundaciones no presentarían problemas especiales.

Infraestructura urbana: los daños a inmuebles durante diciembre de 1909 y enero de 1939 fueron de consideración.

Infraestructura del suministro de energía: existen líneas de poca importancia que no han sufrido daños.

Redes de riego y drenaje: no hay una red de riego desarrollada.

Infraestructura de telecomunicación: no es destacable.

Industrias: es destacable la actividad industrial.

Áreas agropecuarias: los daños de este tipo pueden ser de relevancia.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1.

Curso del Tea, Pontearreas.

Pérdida de vidas humanas: durante la avenida de diciembre de 1914 dos personas perecieron al ser arrastrado un puente en Pontearreas.

Vías de comunicación: la carretera nacional N-120 que une las ciudades de Vigo y Ourense podría verse afectada y originaría importantes problemas de comunicación.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: no son de esperar daños importantes.

Infraestructura urbana: la infraestructura urbana afectada en varias ocasiones ha sido considerable, inundando el agua viviendas de planta baja.

Infraestructura del suministro de energía: no existen centrales eléctricas y las líneas no se verían afectadas.

Redes de riego y drenaje: no hay redes de riego importantes.

Infraestructura de telecomunicación: no se vería afectada.

Industrias: no existen industrias importantes.

Áreas agropecuarias: las pérdidas agropecuarias serían considerables.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1.

Curso del Louro, O Porriño.

Pérdida de vidas humanas: no hay referencias de pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: existe una red viaria tal como la N-120, N-550, carreteras comarcales y línea de ferrocarril que puede sufrir daños considerables.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: la infraestructura potencialmente afectada no es muy importante.

Infraestructura urbana: no se tienen referencias históricas de infraestructura urbana afectada, pero no se descarta esta posibilidad.

Infraestructura del suministro de energía: existe una línea de 132 kV que no ha sufrido daños.

Redes de riego y drenaje: la infraestructura de riego no es importante.

Infraestructura de telecomunicación: podrían producirse problemas aunque no importantes.

Industrias: existe una industria relativamente importante.

Áreas agropecuarias: se han producido daños de cierta consideración.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso del Limia, Xinzo de Limia.

Pérdida de vidas humanas: históricamente no se han producido nunca pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: la infraestructura viaria es importante; podría verse afectada. OUR-301; OUR-304.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de tipo medio.

Infraestructura urbana: la densidad de población es media. Xinzo de Limia y parroquias de Faramontaos, Paredes y Rebordachau.

Infraestructura del suministro de energía: no cruza la zona ninguna línea eléctrica de gran importancia.

Redes de riego y drenaje: no se aprecian obras de riego, pero la zona está dedicada por completo al cultivo.

Infraestructura de telecomunicación: no es de importancia.

Industrias: la industria de la zona es de escasa importancia.

Áreas agropecuarias: toda la zona está dedicada al cultivo y los daños podrían ser importantes.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 0,5.

Cursos del Limia y Salas, aguas abajo de los embalses de As Conchas y Salas.

Nunca se han registrado accidentes en este embalse, pero en el supuesto poco probable de que se produzca un accidente podría desencadenar desgracias personales.

Vías de comunicación: la infraestructura viaria es importante y podría ser afectada localmente.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de tipo medio.

Infraestructura urbana: la densidad de población es de tipo medio y los daños podrían ser considerables. Núcleos urbanos del Ayuntamiento de Lobios.

Infraestructura del suministro de energía: existen líneas eléctricas importantes.

Redes de riego y drenaje: no existe red de riego.

Infraestructura de telecomunicación: no es de importancia.

Industrias: prácticamente no existen industrias en la zona.

Áreas agropecuarias: no existen explotaciones agropecuarias destacables que pudieran quedar dañadas.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

Curso del Tamega, Verín.

Pérdida de vidas humanas: no hay reseñas históricas que recojan pérdidas de vidas humanas.

Vías de comunicación: la infraestructura viaria es importante y podría verse afectada.

Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua: los daños serían de tipo medio.

Infraestructura urbana: la densidad de población es de tipo medio.

Infraestructura del suministro de energía: las líneas de energía eléctrica que cruzan la zona no son importantes.

Redes de riego y drenaje: daños de importancia en cultivos.

Infraestructura de telecomunicación: no son importantes.

Industrias: en la zona hay industrias de extracción de áridos, fábricas de bloques, industria de madera.

Áreas agropecuarias: no existen explotaciones agropecuarias.

Considerando los parámetros expresados:

El coeficiente de riesgo que se asigna es de 1,0.

ANEXO XI

Información meteorológica de Galicia

De los datos de más de 200 estaciones de Galicia de registro de precipitaciones en los últimos treinta años, repartidas en las cuatro provincias gallegas, se obtienen los siguientes resultados de precipitaciones (expresadas en mm).

Provincia	Número de estaciones	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo

A Coruña	56	900	1.400	2.200
Lugo	57	700	1.000	1.480
Ourense	68	750	1.000	1.550

Pontevedra	33	900	1.300	1.850

El valor medio anual de precipitación en Galicia es de aproximadamente 1.200 mm.
El porcentaje de la distribución aproximada de precipitaciones en las cuatro provincias y en las cuatro estaciones es de:

Primavera: 20%; verano: 11%; otoño: 37%; invierno: 32%.

ANEXO XII

Estaciones de medida de lechos de ríos de Galicia

Red Saica del Ministerio de Medio Ambiente en Galicia

Río Eo (San Tirso de Abres).

Miño-Sil.

Río Cabe (azud de Ribasaltas).

Río Ladra (Begonte).

Río Neira (O Corgo).

Río Miño (Lugo).

Río Sil (O Barco de Valdeorras).

Río Miño (Ourense).

Río Avia (Ribadavia).

Río Tea (Pontearreas).

Cuenca del Limia.

Río Limia (A Ponte Liñares).

Organismo autónomo Aguas de Galicia.

Galicia-Costa.

Río Sar (Santiago de Compostela y Padrón).

Río Umia (Cuntis y Caldas de Reis).

Titulares de los embalses y minicentrales de Galicia.

ANEXO XIII

Umbrales y procedimiento a seguir ante un aviso de fenómenos meteorológicos adversos

Cuando se recibe el boletín de fenómenos meteorológicos adversos por precipitaciones intensas, enviado desde el Centro Meteorológico Territorial de A Coruña según el Sistema de Previsión y Alerta por Inundaciones, se procederá como se describe a continuación:

1. Recepción del primer boletín de alerta de precipitaciones intensas.
2. Comunicación e información.
 - 2.1. Comunicación a organismos e instituciones (vía fax, teléfono o radio).
 - 2.2. Información: avisos a la población (medios de comunicación social, prensa, radio, televisión).
3. Activación del Plan de Inundaciones en sus distintos niveles.
4. Recepción de nuevos boletines de la evolución del episodio.
5. Boletines de información de protección civil.
6. Fin del episodio.

Al recibir en el 112 SOS-Galicia el primer boletín de fenómenos meteorológicos adversos por precipitaciones intensas, se procederá a su estudio y análisis: tipología del fenómeno, definición de las zonas previsibles que pueden quedar afectadas y alcance de la previsión.

Una vez confirmada toda esta información, y previa autorización del director del plan especial, la persona

responsable hace la previsión de centros, organismos e instituciones a quien debe alertarse, vía fax, telefónicamente, en su caso, por vía radio.

Y procede a actuar como sigue:

- Ordenar el envío de la alerta a las instituciones previstas.
- Ordenar la información del boletín meteorológico a la población según la evolución del episodio; a la recepción de los siguientes boletines el responsable alertará al director del plan especial, para que decida su activación y se proceda, según queda especificado, convocando el Cecop, Comité Asesor, Gabinete de Información y los grupos operativos necesarios.

De la misma manera y a criterio del director del plan especial, se nombrará al jefe del puesto de mando avanzado (PMA). En su caso, y según la intensidad y distribución territorial de las inundaciones, se podrían nombrar varios jefes de PMA.

Cuando la evolución del episodio es desfavorable y según varíe la gravedad de la situación, la extensión territorial afectada y la cantidad y características de los recursos a movilizar, está previsto en la organización funcional de la Central de Emergencias 112 SOS-Galicia la posibilidad de ir aumentando el número de personas y técnicos que atiendan la emergencia.

La movilización de recursos está en función de la evolución de la predicción meteorológica adversa y del seguimiento y vigilancia pluviométrica.

Para efectuar este seguimiento desde el 112 SOS-Galicia se hace un seguimiento de la situación y alcance de la misma en los ayuntamientos afectados, en coordinación con el jefe local de protección civil (alcalde). De la misma manera, el seguimiento se hace manteniendo una línea abierta con el predictor de guardia del Centro Meteorológico Territorial de A Coruña, y con los órganos responsables de la predicción meteorológica dependientes de la Xunta de Galicia.

ANEXO XIV

Trechos inundables de la red de carreteras de Galicia

CARRETERA	P.K.	LUGAR

A CORUÑA		
C-540	26,800	PRÉSARAS

C-540	45,400	TRASANDELOS
C-540	58,300	AS CASCAS
C-542	1,300	INFESTA
C-542	3,000	MONTELOS
C-542	5,800	BELDOÑA-RÍO MERO
C-542	11,000	ABEGONDO
C-543	9,300/9,600	TRAVESÍA DE BERTAMIRÁNS
C-543	34,000/34,200	TRAVESÍA DE NOIA
C-552	8,000	MANANCIAL-OSEIRO
C-552	9,000	REGO DE SEIXEDO-SABÓN

C-552	11,400	RÍO ARTEIXO-ARTEIXO
C-552	15,200	LAMAS
C-552	17,800	PAIOSACO

CARRETERA	P.K.	LUGAR

C-552	23,000	A LARACHA
C-552	24,700	CANCELO-CABO VILANO
C-552	25,300	REGO DE QUENXE-CABO VILANO
C-552	28,200	ENTREIROS-REGO

C-552	30,800	BERTUA-REGO
C-552	33,300	RÍO ANLLÓNS-CARBALLO
C-641	475,500	LUGAR DO PARAÑO
C-641	487,500	LUGAR DE ESPÍÑEREDO
C-641	488,200	PENA DE EIRIZ
C-641	495,200	IGREXAFEITA
C-641	495,600	IGREXAFEITA
C-642	619,900	ZONA PONTE DE SUBÍA
C-642	622,092	PONTO
C-642	623,340	FREIXEIRO

C-642	625,200	PONTE DAS CABRAS
C-646	0,150	CANIDO
C-646	6,700	SAN MATEO
C-646	10,300	RIOBÓ (VAL)
C-646	12,700	MEIRAS

C-646	20,800	MANEIRA

CARRETERA	P.K.	LUGAR

AC-100	4,200	VARES
AC-115	617,200	NEDA (LAVADOIRO)
AC-121	0,500	FILGUEIRAS
AC-121	1,500	SANDE
AC-121	2,500	SANDE
AC-121	4,000	GRAÑAS
AC-121	4,900	GRAÑAS
AC-122	6,600	RILO
AC-122	7,100	RILO
AC-124	3,200/3,500	REDES

AC-130	0,700	ARES
AC-130	3,400	MUGARDOS
AC-142	19,600	GOENTE
AC-142	21,600	PIÑEIRAS
AC-144	1,300	HOMBRE
AC-144	3,700	CABRIA
AC-150	11,400	PONTE DA PEDRA
AC-151	12,700	VILACHÁ
AC-151	13,200	VILACHÁ
AC-151	13,900	VILACHÁ

AC-151	15,000	CASALVITO
AC-151	16,000	REBORDELO
AC-152	20,900	IRIXOA
AC-152	21,100	IRIXOA
AC-153	23,500	IRIXOA
AC-160	3,800	BEMANTES
AC-160	6,400	TRES
AC-160	10,000	VILAMATEO
AC-161	22,100	PONTÓN «MIUDELO»
AC-164	6,900	POLÍGONO DE BERGONDO

AC-170	6,000	SANTA MARTA
AC-173	1,900	BASTIAGUEIRO-PASARELA
AC-190	0,200	O CARBALLO
AC-190	1,300	OS REGOS
AC-190	2,000	CORUXO
AC-211	600,100	ACEA DA MA
AC-213	0,600	TANATORIO «O BURGO»
AC-213	2,200	RÍO «LA TELVA»
AC-220	18,200	RÍO MERO, A TELVA

AC-221	3,100	REGO DE S. PEDRO
AC-221	7,200	REGO DA GÁNDARA
AC-221	9,200	APEADOIRO DE CECEBRE
AC-222	1,900	REGO DE VEIRA
AC-222	2,800	PEGO PALACIO SARANDÓNS
AC-223	3,100	REGO DE VIZOÑO
AC-223	8,000	VISANTOÑA
AC-223	15,100	XANCEDA
AC-223	16,200	FARMACIA (XANCEDA)
AC-224	2,800	XANCEDA RÍO BAITEIRO

AC-224	4,800	REGO XANCEDA
AC-224	12,200	RÍO SAMO, ABELLÁ
AC-224	13,600	RÍO BUXÁN-PEÑASCO
AC-224	18,500	RÍO CABRÓN-POULO
AC-224	19,300	ORDES
AC-231	14,300	VILAR DE MACEIRA
AC-233	1,000	LAGOA DE SOBRADO
AC-233	4,620	CANTEIRA AS PÍAS
AC-400	20,200	PAZO-SIGRÁS
AC-400	21,000	LUGAR DE VALIÑAS

AC-400	21,900	O CASAL
AC-400	24,200	VINSEIRA PEQUENA. LAVADOIRO
AC-400	25,000	CELAS
AC-400	25,600	RÍO VAÍÑAS-CELAS
AC-400	26,000	PEIRO
AC-400	30,800	RÍO ALLÓNS-SUANDRES
AC-400	33,100	REIO MEIRAMA
AC-401	38,800	RÍO COTOVIL-CERCEDA
AC-401	43,900	FONTE-CERCEDA

AC-401	46,100	LUGAR DE GOSENDE-REGO
AC-401	47,300	A SILVA-REGO

CARRETERA	P.K.	LUGAR

AC-401	47,700	LAVADOIRO-A SILVA
AC-403	80,300/80,700	M.D. RÍO XALLAS NA PEDREIRA
AC-410	3,800	A GRELA
AC-410	7,000	A MACEIRA
AC-411	11,300	PONTE DUBA-ARTEIXO

AC-413	1,700	REGO-VERTEDOIRO LIXO-ORDES
AC-413	6,700	LUGAR DE LESTA-REGO
AC-413	8,700	RÍO BOICALVO-XESTEDA
AC-413	10,900	RÍO CABALAR-XESTEDA
AC-413	16,500	A SILVA-REGO
AC-441	29,400/29,700	ENCORO DA FERVENZA
AC-461	0,200	SIGÜEIRO (N-550-ESTACIÓN DE OROSO)
CRG-11	7,400	ZONA PASO DE FEVE
CRG-11	0,000	GLORIETA DE CATABOIS
N-550	78,5	A ESCRAVITUDE (PADRÓN)

CP-201; CP-205		AMES (PONTE MACEIRA)
CP-1914		VAL DO DUBRA
LC-242		PADRÓN
CP-192; CP-2904		CORISTANCO
LUGO		
C-640	42,250/42,800	VIVEIRO-BETANZOS
C-640	49,600/49,650	
C-641	12,800/13,000	LUGO A FERROL POR VILALBA
C-641	28,950/29,050	

C-641	31,850/32,000	
C-641	38,600/38,900	
C-641	40,200/40,400	
LU-111	6,200/6,350	RAMAL DA C-641 A COSPEITO
LU-112	13,800/14,100	CAMIÑO DE COSPEITO A TUMBO
LU-120	1,400/1,600	CAMIÑO DE VILALBA A PARAXES
LU-120	7,700/8,150	
LU-120	9,750/9,900	
LU-120	12,900/13,000	
LU-120	14,050/14,300	

LU-120	18,500/18,700	
LU-120	19,700/20,200	
LU-121	18,700/20,100	CAMIÑO DE TUMBO A MONCELOS
LU-124	12,100/12,300	CAMIÑO DE MONDOÑEDO A VILAMEÁ
LU-124	22,600/22,700	
LU-124	23,500/23,700	
LU-150	0,350/0,400	ENLACE DA N-634 CON N-642 EN BARREIROS
LU-152	9,700/9,800	CAMIÑO DE FOZ A FERREIRA DO VALADOURO
LU-161	0,050/0,250	CAMIÑO LANDROVE A FERREIRA DO VALADOURO

LU-161	0,900/1,400	
LU-170	1,500/1,600	RAMAL DA N-VI A MOMÁN
LU-170	8,150/8,300	
LU-170	15,600/15,700	
LU-704	2,900/2,950	CAMIÑO DE VILAUDRIZ A TARAMUNDI
LU-710	5,450/5,600	CAMIÑO DE BARALLA A BALEIRA
LU-710	7,100/7,200	
LU-710	9,860/9,900	
LU-710	10,600/10,700	

LU-750	5,700/5,800	CAMIÑO DE MEIRA A BALEIRA
LU-750	8,800/8,900	
LU-750	16,600/16,800	
LU-750	17,050/17,150	
LU-601	0,300/0,600	NÚCLEO URBANO DE CHANTADA
LU-622	8,800/7,000	PONTE RÍO MEIRA
LU-633	1,100/1,800	NÚCLEO URBANO SARRIA
LU-635	0,000/1,000	SARRIA
C-533	143,300/143,500	NÚCLEO URBANO CHANTADA
C-533	117,000/118,000	NÚCLEO URBANO MONFORTE

C-535	28,500/30,000	VILAR DE SARRIA
C-535	30,250/30,400	VILAR DE SARRIA
C-546	10,500/11,500	MACEDA CORGO
C-546	12,000/12,500	A POBRA DE SAN XIAO
MALECÓN MONFORTE EN NÚCLEO URBANO TOTAL		
N-VI	525,00	PACIOS (BAAMONDE)
LU-P-1803		CHANTADA

LU-P-0104	ABADÍN
LU-P-1704	COSPEITO

CARRETERA	P.K.	LUGAR

OURENSE		
OU-110	3,600/3,900	VILAR DE BARRIO-LAZA
OU-113	12,200/12,700	VERÍN-LAZA
OU-210	5,100/4,800	RIBADAVIA-O CARBALLIÑO
OU-301	7,100	GANADE (XINZO-BANDE)
OU-210	9,700	
N-120	557 a 564,8	ENTRE VELLE E OURENSE

PONTEVEDRA		
C-531	15,000	RÍO RONS (VILAGARCÍA-PONTEVEDRA)
C-541		PONTEVEA, SOBRE RÍO ULLA, (SANTIAGO-A ESTRADA)
C-550	1,500	PONTECESURES (PONTECESURES-VILAGARCÍA)
PO-412		PONTE SOBRE RÍO TEA (SALCEDA DE CASELAS-SALVATERRA)
PO-300		PONTE ARNELAS SOBRE RÍO UMIA (NOGUEIRA-CAMBADOS)
C-550	180,400	A GUARDA-TUI (AS PATAS)
PO-404	2,800	GUILLAREI-A RAÑADA (PÁRAMOS)
PO-324	5,000	SAMIL-CANIDO (O VAO)

N-640	225,5 a 226,8	CALDAS DE REIS
EP-701		A ESTRADA
EP-2401; EP-8201		O PORRIÑO
EP-8004		PORTAS
EP-9403		MEIS
EP-7020		A ESTRADA
EP-9302		PONTEVEDRA

ANEXO XV

Clasificación de embalses de Galicia conforme a la directriz básica de riesgo de inundaciones

PRESA	TITULAR	PROVINCIA	RESOLUCIÓN	CATEGORÍA

BACÍA MIÑO-SIL				
ALBARELLOS	U. FENOSA	OURENSE	17/7/1998	A
O VAO	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A
BELESAR	U. FENOSA	LUGO	17/7/1998	A
CACHAMUÍÑA	CONC. OURENSE	OURENSE	17/7/1998	A
CASTADÓN	CONC. OURENSE	OURENSE	17/7/1998	A
CASTRELO	U. FENOSA	OURENSE	17/7/1998	A
CENZA	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A

CHANDREXA	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A
CONCHAS (As)	U. FENOSA	OURENSE	17/7/1998	A
FRIEIRA	U. FENOSA	OUR e PONTV	17/7/1998	A
AS GUÍSTOLAS	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A
MONTEFURADO	IBERDROLA	LUGO	17/7/1998	A
PEARES (Os)	U. FENOSA	LUGO	17/7/1998	A
PENARRUBIA	ENDESA	OURENSE	17/7/1998	A
PORTAS (As)	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A

PRADA	ENDESA	OURENSE	17/7/1998	A
PUMARES	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A
SALAS	U. FENOSA	OURENSE	17/7/1998	A
SANTO ESTEVO	IBERDROLA	OUR/LUGO	17/7/1998	A
SAN MARTÍN	IBERDROLA	LUGO	17/7/1998	A
STA BAIA	IBERDROLA	OURENSE	17/7/1998	A
VELLE	U. FENOSA	OURENSE	17/7/1998	A
VILASOUTO	CH. NORTE	LUGO	03/9/1998	A

GALICIA-COSTA				
CALDAS REIS	XUNTA GALICIA	PONTEVEDRA	11/2/1999	A
PONTILLÓN DE CASTRO	CONCELLO DE PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	27/11/2001	A
PORTODEMOUROS	UNIÓN FENOSA	CORUÑA/PONTEVEDRA	27/11/2001	A
AZUD DE MEZONZO	UNIÓN FENOSA	A CORUÑA	27/11/2001	C
SAN COSMADE	UNIÓN FENOSA		27/11/2001	A
VILAGUDÍN	UNIÓN FENOSA	A CORUÑA	27/11/2001	A
BARRIÉ DE LA MAZA	UNIÓN FENOSA	A CORUÑA	27/11/2001	A
AZUD DE GÜMIL	UNIÓN FENOSA	A CORUÑA	27/11/2001	C

FERVENZA	FERROATLÁNTICA	A CORUÑA	27/11/2001	A
PONTE OLIVEIRA	FERROATLÁNTICA	A CORUÑA	27/11/2001	C
CASTRELO	FERROATLÁNTICA	A CORUÑA	27/11/2001	C
RIBEIRA	ENDESA	A CORUÑA	27/11/2001	A
PENAPURREIRA (FANGOS)	ENDESA	A CORUÑA	27/11/2001	C

PRESA	TITULAR	PROVINCIA	RESOLUCIÓN	CATEGORÍA

AZUD C.T. DAS PONTES	ENDESA	A CORUÑA	27/11/2001	C
----------------------	--------	----------	------------	---

EUME	ENDESA	A CORUÑA	27/11/2001	A
MEICENDE	INESPAL METAL	A CORUÑA	27/11/2001	A
RÍO COVO	ALÚMINA ALUMINIO	A CORUÑA	27/11/2001	A
BACÍA MIÑO-SIL				
MINICENTRAL (azud)				
RIBAS ALTAS (azud)	CH NORTE	LUGO	17/2/2000	C
TUIMIL (azud)	CH NORTE	LUGO	17/2/2000	C
CAMEIXA	U. FENOSA	OURENSE	17/2/2000	C
EDRADA	U. FENOSA	OURENSE	17/2/2000	C

CEBOREIRO/MAO	U. FENOSA	OURENSE	17/2/2000	C
VILL (azud)	U. FENOSA	OURENSE	17/2/2000	C
CABANELAS	U. FENOSA	OURENSE	23/4/2001	C

ANEXO XVI

Catálogo de medios y recursos

A efectos de catalogación se entiende por:

* Medios.-Son todos los elementos humanos y materiales, de carácter esencialmente móvil, que se incorporan a los grupos de actuación frente a una emergencia, que permitan afrontar con una mayor eficacia las tareas consideradas en los planes de protección civil previstos en cada caso.

* Recursos.-Son todos los elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores desarrolladas por los servicios de protección civil ante situaciones de emergencia.

En el presente Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia se encuentran inventariados la siguiente relación de medios y recursos repartidos en apartados para su mejor clasificación:

11. Seguimiento pluviométrico:

* Centro Meteorológico Territorial de A Coruña. (CMT A Coruña).
 * Sistema de Información Ambiental de Galicia (SIAM) Consellería de Medio Ambiente -Grupo de Predicción Meteorológica de la Universidad de Santiago de Compostela.

* Organismo autónomo de aguas de la Xunta de Galicia.-Augas Galicia.
 * Confederación Hidrográfica del Norte (CHN).
 * Confederación Hidrográfica del Duero.
 * Centros de control operativo y de gestión de emergencias de empresas hidroeléctricas y de embalses.

12. Embalses de Galicia.

* Responsables de los embalses de Galicia que se incluyen en el Plan Especial de Protección Civil.

A continuación se indican solamente los más significativos por el número y capacidad de embalsamiento.

* Fenosa.

- * Iberdrola.
- * Endesa.
- * Ferroatlántica.
- 13. Grupos de intervención:
- Bomberos municipales de:
 - * A Coruña.
 - * Lugo.
 - * Ourense.
 - * Pontevedra.
 - * Vigo.
 - * Santiago de Compostela.
 - * Ferrol.
- Bomberos comarcales de:
 - * Deza-Tabeirós.
 - * Terra de Montes.
 - * Valdeorras-Lemos.
 - * Todos aquellos que entren a prestar servicio a partir de la fecha.
- Servicios de emergencias de Galicia:
 - * Grupos municipales de intervención rápida.
 - * Agrupaciones de voluntarios de Protección Civil.
- Brigadas de obras de los ayuntamientos.
- Responsables de empresas suministradoras de agua de abastecimiento público.
- Responsables de empresas de suministro eléctrico:
 - * Fenosa.
 - * Barras Eléctricas del Noroeste.
 - * Responsables de empresas de telefonía fija y móvil:
 - * Telefónica.
 - * Airtel.
 - * Amena.
 - * R.
 - * Responsables de conservación y mantenimiento de carreteras de Galicia. Red de carreteras de las diputaciones, autonómica y del Estado:
 - Diputaciones provinciales de:
 - * A Coruña.
 - * Lugo.
 - * Ourense.
 - * Pontevedra.
 - Xunta de Galicia:
 - * Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivenda.
 - * Dirección Xeral de Obras Públicas.
 - * Subdirección Xeral de Estradas.
 - * Delegaciones provinciales.
 - * Servicios provinciales de estradas.
 - Ministerio de Fomento.
 - * Demarcación de Carreteras del Estado.
 - * Autopistas del Atlántico.
- Responsables de Protección Civil y seguridad de ferrocarril:
 - * Renfe.
 - * Feve.
- * Responsables municipales:
 - * Alcaldes.
 - * Concejales de:
 - * Protección Civil.
 - * Seguridad.
 - * Tráfico.
 - * Obras.
- 14. Grupo de Seguridad.
 - * Guardia Civil.
 - * Policía Autonómica.

- * Policía Nacional.
- * Policía Local.
- 15. Grupo de intervención.
 - * Grupos de submarinistas de Protección Civil.
 - * Grupo acuático de la Guardia Civil.
 - * Lanchas de salvamento del plan SAPRAGA.
 - * Medios de las Fuerzas Armadas.
 - * Motobombas de incendios forestales de los Municipios de Galicia.
- 16. Grupo de evacuación.
 - * Empresas de autobuses.
 - * Hoteles.
 - * Hostales.
 - * Escuelas.
 - * Polideportivos.
- 17. Grupo de rehabilitación.
 - * Empresas de suministro de agua potable.
 - * Empresas de cisternas para el transporte de agua potable.
 - * Empresas suministradoras de raciones alimentarias de emergencia.
- 18. Grupo sanitario.
 - * Urgencias sanitarias 061.
 - * Servicios hospitalarios dependientes del Servicio Galego de Saúde (Sergas).
 - * Servicios asistenciales dependientes del Sergas.
 - * Medios y recursos de la Consellería de Sanidad.
 - * Medios asistenciales públicos y privados.
- 19. Grupo logístico.
 - * Medios propios de los ayuntamientos.
 - * Medios propios de las diputaciones.
 - * Medios propios de la Xunta de Galicia.
 - * Empresas de construcción y obras públicas privadas.
- 20. Otros medios o recursos que por su especial importancia sea necesario catalogar y que no estén incluidos dentro de los apartados o subapartados anteriores.

ANEXO XVI bis

Abreviaturas

AVPC: Agrupación de Voluntarios de Protección Civil.

CMT-Galicia: Centro Meteorológico Territorial de Galicia (A Coruña).

DOG: Diario Oficial de Galicia.

INM: Instituto Nacional de Meteorología.

PMA: Puesto de Mando Avanzado.

Platerga: Plan Territorial de Protección Civil de Galicia.

UPA: Unidad adscrita del Cuerpo Nacional de Policía en la Comunidad Autónoma de Galicia.

CONSELLERÍA DE POLÍTICA AGROALIMENTARIA Y DESARROLLO RURAL



© Xunta de Galicia 2000

Información mantenida por la Xunta de Galicia

Servicio prestado por la Consellería de Presidencia y Admón. Pública

URL: <http://www.xunta.es/dog/dog.nsf>

E-mail: webdog@xunta.es