
Índice

1. ASPECTOS GENERALES	9
1.1. OBJETO Y ÁMBITO	9
1.2. FUNCIONES BÁSICAS	9
1.3. MARCO LEGAL Y COMPETENCIAL	10
1.4. ÁMBITO DE APLICACIÓN	12
1.5. GLOSARIO DE TÉRMINOS	12
2. FUNDAMENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES	15
2.1. INFORMACIÓN TERRITORIAL	15
2.1.1. Localización	15
2.1.2. Orografía y relieve	17
2.1.3. Características geológicas y geomorfológicas	19
2.1.4. Clima	22
2.1.4.1. Generalidades	22
2.1.4.2. Episodios de lluvia intensa	24
2.1.5. Usos del suelo	26
2.1.6. Zonas medioambientales	30
2.1.7. Red hidrográfica	35
2.1.8. Infraestructuras hidráulicas	38
2.1.9. Redes y puntos de observación	40
2.1.10. Infraestructuras de comunicación	44
2.1.11. Población	45
2.2. INUNDACIONES HISTÓRICAS.....	47
2.3. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE ZONAS INUNDABLES.....	48
2.3.1. Introducción	48
2.3.2. Metodología aplicada al análisis del riesgo.....	52
2.3.4. Análisis y clasificación de las zonas inundables	55
2.3.4.1. Inundaciones provocadas por “precipitación in situ” ..	55
2.3.4.2. Población afectada	56
2.3.4.3. Resultados por superficie	56
2.3.4.4. Municipios con riesgo alto	56

3. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN	65
3.1. INTRODUCCIÓN	65
3.2. FASES DE LA EMERGENCIA.....	65
3.2.1. Fase de preemergencia	65
3.2.1.1. Alerta derivada de aviso meteorológico	66
3.2.1.2. Seguimiento pluviométrico	66
3.2.2. Fase de emergencia	66
3.2.3. Fase de normalización	67
3.3. Estructura general del Plan	67
3.3.1. Dirección del Plan	68
3.3.2. Comité Asesor	70
3.3.2.1. Composición básica.....	70
3.3.2.2. Funciones.....	71
3.3.3. Gabinete de Información.....	71
3.3.3.1. Integrantes.....	72
3.3.4. Jefe de operaciones	72
3.3.4.1. Funciones.....	73
3.3.5. Grupo de evaluación de inundaciones.....	73
3.3.5.1. Integrantes y funciones	74
3.3.6. Centro de Coordinación Operativa (CECOP/CECOPI).....	74
3.3.7. Coordinadores del CECOP.....	76
3.3.7.1. Coordinador de bomberos	76
3.3.7.1.1. Integrantes.....	76
3.3.7.1.2. Funciones.....	76
3.3.7.2. Coordinador sanitario.....	76
3.3.7.2.1. Integrantes.....	76
3.3.7.2.2. Funciones.....	77
3.3.8. Puesto de mando avanzado	77
3.3.8.1. Funciones.....	77
3.3.9. Los grupos de acción	78
3.3.9.1. Grupo de intervención	78
3.3.9.1.1. Integrantes.....	78
3.3.9.1.2. Funciones.....	79
3.3.9.2. Grupo de restauración de servicios esenciales.....	80
3.3.9.2.1. Integrantes.....	80
3.3.9.2.2. Funciones.....	81
3.3.9.3. Grupo sanitario.....	82
3.3.9.3.1. Integrantes.....	82
3.3.9.3.2. Funciones.....	82
3.3.9.4. Grupo de orden.....	83
3.3.9.4.1. Integrantes.....	83
3.3.9.4.2. Funciones.....	83
3.3.9.5. Grupo de apoyo logístico	83
3.3.9.5.1. Integrantes.....	84
3.3.9.5.2. Funciones.....	84
3.3.9.6. Grupo de Acción Social	84

3.3.9.6.1. Integrantes.....	85
3.3.9.6.2. Funciones.....	85
3.3.9.7. Grupo de Evaluación de Daños	86
3.3.9.7.1. Integrantes.....	86
3.3.9.7.2. Funciones.....	86
4. OPERATIVIDAD	89
4.1. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN	89
4.1.1. Previsión y seguimiento de fenómenos meteorológicos.....	89
4.1.1.1. Ámbito de aplicación	89
4.1.1.2. Valores. Umbrales y niveles de aviso	90
4.1.1.3. Boletines de aviso	91
4.1.2. Seguimiento pluviométrico.....	92
4.1.3. Sistema de avisos del estado de presas y embalses	93
4.2. Activación del Plan	93
4.3. Actuaciones en fase de preemergencia.....	93
4.4. Actuaciones en fase de emergencia	95
4.5. Actuaciones en fase de normalización.....	99
4.6. Actuaciones de los grupos de acción.....	100
4.6.1. Grupos de Intervención	100
4.6.2. Grupos de evaluación de daños	101
4.6.3. Grupo de restauración de servicios esenciales.....	101
4.6.4. Grupo sanitario	101
4.6.5. Grupo de orden.....	101
4.6.6. Grupo de apoyo logístico.....	102
4.6.7. Grupo de acción social.....	102
5. PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS	103
5.1. CONCEPTO	103
5.2. FUNCIONES BÁSICAS	103
5.3. CLASIFICACIÓN DE LAS PRESAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO POTENCIAL	104
5.4. PRESAS QUE HAN DE DISPONER DEL PLAN DE EMERGENCIA	104
5.5. CONTENIDO MÍNIMO	106
5.5.1. Análisis de seguridad de la presa	106
5.5.2. Zonificación territorial y análisis de los riesgos generados por la rotura de la presa	106
5.5.3. Normas de actuación.....	107
5.5.4. Organización	107
5.5.5. Medios y recursos.....	108
5.6. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS DE LA PRESA.....	108
5.7. ESCENARIO DE SEGURIDAD Y DE PELIGRO DE ROTURA DE PRESAS	108
5.8. INTERFASE ENTRE EL PLAN DE EMERGENCIA DE PRESA Y EL PLAN ESPECIAL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES.....	109

6. PLANES DE EMERGENCIA LOCAL	111
6.1. OBJETO	111
6.2. MUNICIPIOS CON OBLIGACIÓN DE ELABORAR PLAN ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL.....	111
6.3. FUNCIONES	112
6.4. CONTENIDO MÍNIMO.....	113
6.5. ACTUACIONES A CONTEMPLAR EN LOS PLANES	114
6.6. CENTRO DE COORDINACIÓN MUNICIPAL (CECOPAL)	115
6.7. INTERRELACIÓN DE LOS PLANES DE ACTUACIÓN LOCAL Y EL PLAN ESPECIAL POR INUNDACIONES DE LA REGIÓN DE MURCIA	115
7. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN	117
7.1. IMPLANTACIÓN	117
7.1.1. Divulgación del plan	118
7.1.2. Información a la población	118
7.1.2.1. Medidas de prevención y autoprotección	119
7.1.2.2. Educación y formación	120
7.2. MANTENIMIENTO DE LA OPERATIVIDAD	120
7.2.1. Actualización-revisión.....	120
7.2.2. Programa de ejercicios y simulacros	120
7.2.2.1. Ejercicios	120
7.2.2.2. Simulacros	121
8. EL CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS	123
ANEXOS	
ANEXO I. ANÁLISIS DEL RIESGO POR INUNDACIONES	127
ANEXO II. CARTOGRAFÍA	233
ANEXO III. ELEMENTOS AFECTADOS	237
ANEXO IV. PUNTOS CONFLICTIVOS	289
ANEXO V. CONSEJOS A LA POBLACIÓN	351
ANEXO VI. NOTIFICACIONES DE AVISO	361
ANEXO VII. PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE EPISODIOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS. CUENCA DEL SEGURA	367

1. Aspectos generales

1.1. OBJETO Y ÁMBITO

El presente Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (a partir de ahora Plan de Inundaciones), tiene por objeto establecer la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios públicos que intervienen frente a una emergencia por riesgo de inundaciones en la Región de Murcia.

A los efectos del presente Plan, se consideraran todas aquellas emergencias por inundación derivadas de precipitaciones importantes, rotura o avería de las presas, o por avenida extraordinaria en cualquiera de los cauces que drenan el espacio regional o que pudieran afectar a éste, así como por cualquier otra causa de inundación que represente un riesgo para la población y sus bienes.

Para ello se analiza y clasifica el territorio en función del riesgo, se establece la estructura organizativa y los procedimientos de actuación, se identifican los medios y recursos disponibles, de manera que en caso de que sea necesario una actuación rápida se pueda tener una respuesta lo más eficaz posible, se consiga minimizar los daños y se garantice la protección a la población.

En el Plan de Inundaciones quedan integrados los Planes de Emergencia de Presas existentes en el ámbito regional que conforme a la normativa vigente han sido elaborados por sus titulares, así como los Planes de ámbito local, elaborados al efecto conforme a lo establecido en el presente Documento (apartado 6).

1.2. FUNCIONES BÁSICAS

Las funciones básicas a desarrollar por el presente Plan son las siguientes:

- 1) Describir, cuantificar y analizar aquellos aspectos, relativos al territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que resulten relevantes para fundamentar el análisis de las zonas de inundación potencial y de riesgo por inundaciones.

- 2) Identificación de las áreas inundables, existentes en el espacio regional, conforme a los criterios establecidos en el apartado 2.2.1 de la Directriz Básica, así como su clasificación en función del riesgo y de la estimación, en la medida de lo posible, de las afecciones y daños que pudieran producirse en caso de inundación.
- 3) Establecer sistemas de previsión y alerta, basados tanto en los dispositivos existentes de predicción y vigilancia meteorológica como en los de previsión e información hidrológica.
- 4) Establecer los procedimientos de alerta ante inundaciones producidas por rotura o funcionamiento incorrecto de las presas, tanto a la población como a las autoridades y organismos implicados.
- 5) Especificar los procedimientos de información a la población.
- 6) Definir criterios para la elaboración de los planes de actuación de ámbito local.
- 7) Definir la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones en la Región.
- 8) Articular la coordinación con el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, garantizando su adecuada integración en el mismo.
- 9) Articular la coordinación con los Planes de Protección Civil de ámbito local.
- 10) Catalogar los medios y recursos específicos de las actuaciones previstas en las situaciones de emergencia.

1.3. MARCO LEGAL Y COMPETENCIAL

El presente "Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia", tiene como principal Marco Legal la "Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo por Inundaciones" (B.O.E. de 14 de febrero de 1995, Resolución de 31 de enero de 1995), donde se establecen los requisitos mínimos para la redacción del Plan.

Se señala la Normativa Legal vigente sobre la gestión de emergencias y la prevención de catástrofes por inundaciones.

De ámbito europeo:

- Resolución del Consejo de 25 de junio de 1987 relativa al establecimiento de una cooperación en materia de Protección Civil.
- Resolución del Consejo de 13 febrero de 1989 relativa a los nuevos progresos de cooperación en materia de Protección Civil.
- Resolución del Consejo de 23 noviembre de 1990 sobre la mejora de Protección Civil.

- Resolución del Consejo de 23 de noviembre de 1990 sobre la mejora de ayuda recíproca entre Estados miembros en caso de catástrofes naturales o de origen humano.
- Resolución del Consejo de 8 de julio de 1991 sobre la mejora de la asistencia recíproca entre Estados miembros en caso de catástrofes naturales o tecnológicas.
- Reglamento del 23/7/92 de la Unión Europea.

De ámbito Estatal:

- Constitución Española de 1978.
- Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia.- (Ley Orgánica 4/82)
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.
- 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 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- 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.
- Real Decreto Legislativo 1/01, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- 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 Secretaria de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 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.
- Real Decreto 1123/2000, de 16 de junio, modificado por el Real Decreto 285/2006 de 10 de marzo (BOE núm. 70 de 23 de marzo de 2006), por el que se regula la creación e implantación de Unidades de Apoyo ante Desastres (BOE núm.156, de 30 de junio de 2000).

- Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02). (B.O.E nº 244 de 11-10-2002)

Normativa específica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:

- Decreto Regional 67/97 por el que se implanta el Servicio de Atención de llamadas de Urgencia a través del teléfono único 112.
- Plan Territorial de Protección Civil de la Región de Murcia (PLATEMUR), homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil en fecha 5/6/2002, aprobado por Consejo de Gobierno en su reunión de fecha 2/8/2002 y publicado en el BORM el 18/9/2002.
- Decreto Regional 323/2008, de 3 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas.
- Decreto Regional 258/2007, de 13 de julio, por el que se establece el contenido y procedimiento de los estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

1.4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan se activará en cualquier situación de emergencia producida por inundaciones que puedan afectar a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

1.5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

A los efectos del presente Plan, se consideran las siguientes definiciones:

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

Cauce natural de un río o arroyo: el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias.

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.

Chubasco o aguacero: Precipitación, frecuentemente fuerte y de corta vida, que cae desde las nubes convectivas; las gotas o partículas sólidas son generalmente mayores que en las lluvias. Los chubascos se caracterizan por su comienzo y final repentinos, con grandes cambios de intensidad y, mas frecuentemente por la apariencia del cielo con alternancia de nubes oscuras y amenazantes y claros.

Cuenca intercomunitaria: cuenca hidrográfica comprendida en más de un territorio autónomo y sobre cuyo dominio público hidráulico ejerce competencias plenas

el Estado, a través de la Confederación Hidrográfica correspondiente y sin perjuicio de la gestión que en materia de aguas tenga encomendada cada Comunidad Autónoma.

Cuenca intracomunitaria: cuenca hidrográfica comprendida en el territorio de una sola Comunidad Autónoma y sobre el cual ejerce competencias plenas sobre el dominio hidráulico el órgano competente de dicha Administración Autonómica.

Isoyetas: líneas que unen puntos de igual precipitación.

Inundaciones: inmersión 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 habitual en una zona determinada.

Inundación por precipitación "in-situ": aquella inundación producida exclusivamente por el estancamiento de la lluvia caída en la zona inundada y su área vertiente.

Llanura de inundación: franjas adyacentes al curso del río sujetas con cierta periodicidad a episodios de inundación.

Zona inundable: la delimitada por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo periodo de retorno sea 500 años, sin perjuicio de la delimitación que en cada caso resulte más adecuada al comportamiento de la corriente.

Llovizna: precipitación cuasi-uniforme compuesta exclusivamente de pequeñas gotas de agua (diámetro menor de 0,5 mm), muy cerca unas de otras.

Lluvia: precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas de diámetro mayor de 0,5 mm., o bien más pequeñas, pero muy dispersas.

Débiles: son aquellas cuya intensidad es menor o igual que 2 mm/h.

Moderadas: de intensidad mayor que 2 y menor o igual que 15 mm/h.

Fuertes: de intensidad mayor que 15 y menor o igual que 30 mm/h.

Muy fuertes: de intensidad mayor que 30 y menor que 60 mm/h.

Torrenciales: de intensidades mayores de 60 mm/h.

Peligrosidad: probabilidad de ocurrencia de una inundación de características dadas, dentro de un periodo de tiempo y área determinada.

Periodo 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 la inundación.

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 un área determinada.

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.

Movilización: conjunto de operaciones o tareas para la puesta en actividad de medios, recursos y servicios que hayan de intervenir en emergencias por inundaciones.

Zonas de inundación potencial:

- 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 corresponde 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%.

2. Fundamentos para la planificación de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones

2.1. INFORMACIÓN TERRITORIAL

2.1.1. LOCALIZACIÓN

Situada en el vértice suroriental de la Península Ibérica, entre la Comunidad Valenciana, Andalucía y Castilla-La Mancha, la Región de Murcia se extiende por un territorio de 11.317 km² (el 2,2% de la superficie total de España), lindando al Norte con la provincia de Albacete; al Este con la provincia de Alicante; al Oeste con las provincias de Granada, Albacete y Almería y al Sur-Suroeste con el Mar Mediterráneo.

La Región de Murcia se localiza entre los 38° 45' y 37° 23' de latitud Norte y 0° 41' y 2° 21' de longitud Oeste, tomando como referencia el meridiano de Greenwich.

Murcia es un territorio que, tanto histórica como geográficamente, se ha caracterizado por su estructuración en comarcas que aglutinan los 45 municipios que componen la Región.



COMARCAS	MUNICIPIOS	Km ²	% Sobre el Total
Comarca de Cartagena	Cartagena	558,3	4,93
	La Unión	24,8	0,22
	Los Alcázares	19,8	0,18
	San Pedro del Pinatar	22,3	0,20
	San Javier	75,1	0,66
	Torre Pacheco	189,4	1,67
	Fuente Álamo	273,5	2,42
	Mazarrón	318,9	2,82
Comarca de Lorca	Lorca	1.678,2	14,81
	Águilas	251,8	2,23
	Puerto Lumbreras	144,8	1,28
Comarca Bajo Guadalentín	Totana	288,9	2,55
	Aledo	49,7	0,44
	Alhama	311,5	2,75
	Librilla	56,5	0,50
Comarca Vega Media Río Segura	Murcia	885,9	7,83
	Alcantarilla	16,3	0,14
	Beniel	10,1	0,09
	Fortuna	148,5	1,31
	Abanilla	236,6	2,09
	Santomera	44,2	0,39
Comarca de la Vega Alta del Río Segura	Abarán	114,4	1,01
	Blanca	87,1	0,77
	Cieza	366,8	3,24
	Archena	16,4	0,14
	Ojós	45,3	0,40
	Ulea	40,1	0,35
	Ricote	87,5	0,77
	Villanueva del Segura	13,2	0,12
	Alguazas	23,7	0,21
	Ceutí	10,2	0,09
	Lorquí	15,8	0,14
	Molina de Segura	170,4	1,51
	Torres de Cotillas	38,8	0,34

Comarca del Altiplano	Jumilla	970,6	8,58
	Yecla	603,1	5,33
Cuenca del Río Mula	Albudeite	17,0	0,15
	Campos del Río	47,3	0,42
	Mula	634,1	5,60
	Pliego	29,4	0,26
Comarca del Noroeste	Moratalla	954,8	8,44
	Caravaca de la Cruz	858,8	7,59
	Cehegín	299,3	2,65
	Calasparra	185,5	1,64
	Bullas	82,2	0,73
TOTAL		11.317,0	100,00

Prácticamente la totalidad del territorio murciano se localiza en el ámbito de la cuenca del río Segura.

La distribución territorial de la cuenca es la siguiente:

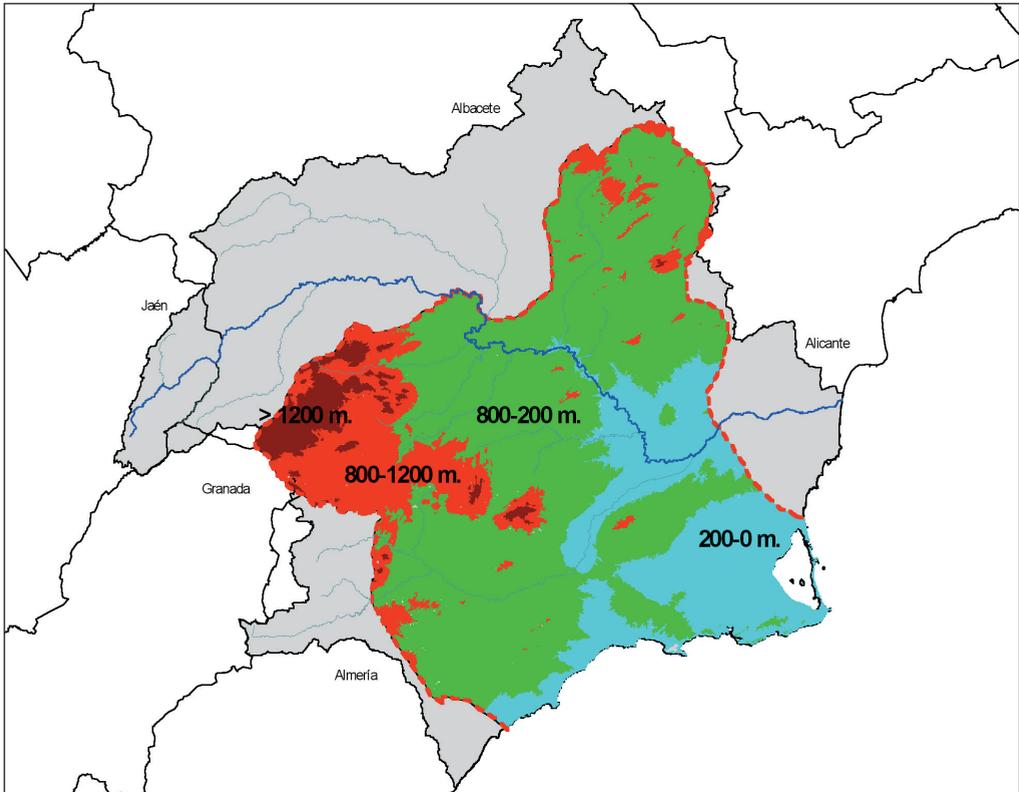
Provincia	Comunidad Autónoma	Superficie (Km ²)	Nº de municipios	% de la cuenca
Albacete	Castilla-La Mancha	4.721	33	25,09
Alicante	Comunidad Valenciana	1.207	36	6,41
Murcia	Región de Murcia	11.104	45	59,02
Almería	Andalucía	1.130	8	6,01
Granada	Andalucía	58	3	0,31
Jaén	Andalucía	595	6	3,16
TOTAL:		18.815	131	100

2.1.2. OROGRAFÍA Y RELIEVE

La Región de Murcia se caracteriza por sus múltiples contrastes: tierras de secano y de regadío, llanuras y zonas montañosas, litoral e interior, viñas y mesetas, resultado, sin duda, de su condición de zona de transición entre la submeseta sur y el sistema subbético. Morfológicamente, el relieve del territorio regional se enmarca dentro del dominio de las Cordilleras Béticas y presenta una alternancia entre sectores montañosos, valles y depresiones, creando, en espacios reducidos, altos contrastes de altura.

ALTITUD	Km ²	%
Hasta 200 m	2.490	22
De 201 a 800 m	6.677	59
De 801 a 1.200 m	1.584	14
De 1.201 a 2.000 m	566	5
Mas de 2.000 m	-	-
TOTAL	11.317	100

Las altitudes oscilan desde el nivel del mar hasta los 2.027 metros del Pico Revolcadores en Moratalla.



Mapa de altitudes de la Región de Murcia

Por su altitud destacan además las sierras ubicadas en el Noroeste y Centro, tales como El Carche (1.371 m), Sierra Espuña (1.584 m), La Pila (1.264 m) o Ricote (1.124 m).

La Comarca del Altiplano se extiende por el nordeste murciano, constituyendo una meseta con una altitud media de 600 metros.

Hacia la costa, la altitud es descendente a pesar de que alternan cordilleras prelitorales y depresiones, por donde circulan los principales ríos de la Región.

Tabla 2. Principales alturas montañosas

DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	ALTURA EN M.
Sierra Seca	Moratalla	2.027
Cuerda de la Gitana	Moratalla	1.972
Sierra de Mojantes	Caravaca de la Cruz	1.605
Punta de Carroja	Moratalla	1.588
Sierra Espuña	Aledo, Alhama, Mula	1.584
La Selva	Lorca, Mula	1.525
Sierra del Cambrón	Lorca	1.518
Puntal de Gorra Nogueras	Moratalla	1.502
Sierra del Gigante	Lorca	1.493
Sierra de la Zarza	Caravaca de la Cruz	1.479
Sierra de los Álamos	Moratalla	1.479
Sierra del Gavilán	Caravaca de la Cruz	1.477
Sierra de Ponce	Lorca	1.446
Lachar	Moratalla	1.438
Pico del Buitre	Moratalla	1.428
Sierra de la Muela	Moratalla	1.410
Castellar	Moratalla	1.381
Sierra del Carche	Jumilla	1.371
Vicario	Caravaca de la Cruz	1.359
Calar de Incol	Moratalla	1.307

Respecto del litoral de la Región de Murcia, la longitud aproximada de costa es de 277 Km. Como accidente geográfico natural destaca La Manga, un cordón litoral que cierra la laguna del Mar Menor y lo separa del Mar Mediterráneo, únicamente comunicados por canales o golos.

2.1.3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOMORFOLÓGICAS

La Región de Murcia se sitúa en el extremo suroriental de la península, en la unidad morfoestructural conocida como Cordilleras Béticas. Éstas son cadenas de plegamiento alpino, afectadas por fallas de escala regional y con actividad remanente desde el Mioceno Superior.

Existen dos conjuntos de materiales, con gran representación superficial. Una parte de estos materiales se originaron, estructuraron y desplazaron durante las principales fases de génesis de las Cordilleras (pre y sinorogénicos); dando lugar a los relieves más prominentes y áreas más elevadas. El resto de materiales se depositó posteriormente (postorogénicos) originando cuencas, depresiones y valles.

En la Región se pueden encontrar las siguientes Zonas que integran las Cordilleras:

- **Zona Prebética:** Ocupa casi toda la Comarca del Altiplano y una franja septentrional de las Comarcas del Centro-Este y del Noroeste. Es la zona de estructura más simple, con sedimentos de plataforma continental de composición predominantemente carbonatada, así como con depósitos detríticos continentales, cuyo espesor va aumentando hacia el sur. No presenta terrenos anteriores al Mesozoico, ni materiales metamórficos. Presenta tres dominios paleogeográficos, según peculiaridades estratigráficas y tectónicas:

Prebético Externo: presente en la Sierra del Puerto, Sierra del Carche y Salinas. En la columna estratigráfica se encuentran materiales del Triásico hasta el Mioceno inferior. La litología de la zona comprende dolomías, materiales detríticos y anhidritas.

Prebético Interno: presente en la Sierra de La Puerta, oeste de Calasparra, formación de La Garapacha y Sierras del Corque y de Lugar. La litología de la zona comprende calizas y dolomías y en menor escala margas y margocalizas. Predominan los materiales cretácicos sobre los jurásicos.

Prebético Meridional: con características entre el Prebético Interno y el Subbético Externo. Aflora en Moratalla y Cieza con predominio del Cenozoico sobre el Cretácico. La litología comprende una gran variedad de calizas. La columna presenta materiales del Cretácico Inferior hasta el Mioceno Inferior.

- **Zona Subbética:** Se encuentra al sur de la zona Prebética, cabalgando sobre ella; ocupa la parte central y meridional de la Comarca del Noroeste, la central de la Comarca Centro-Este y la septentrional de la Comarca Centro-Oeste y de la del Centro. Es más compleja, con plegamiento muy intenso. Presenta tres dominios:

Subbético Externo: aflora en el frente del corrimiento Subbético, concretamente al Norte del Cerro de los Frailes, en las proximidades de la Sierra de los Álamos y en el triángulo de Cehegín-Calasparra. Constituido por materiales margosos (del Albiense hasta el Oligoceno) con intercalaciones de areniscas y de calizas en el Eoceno.

Subbético Medio: se extiende desde la Sierra de Moratalla hasta la Sierra de Barinas, pasando por la de Mojantes, Cuerda de la Serrata, Gavilán, Quípar, Burete, Labia, Cambrón, Oro y Pila. Presenta las mismas series que el dominio anterior, aunque con mayor potencia..

Subbético Interno: bien representado en la Sierra de Ricote; aflora también al Sur y Este de la Sierra de Ponce (Sierras de Peñarrubia y La Alquería). Con materiales del Cretácico y Jurásico. La litología incluye dolomías, calizas oolíticas, margo-calizas y margas con bloques jurásicos incluidos.

- **Zona Bética:** Incluye las partes centro-occidental de la Comarca Centro-Oeste, la central de la Comarca Centro y la meridional de las Comarcas Centro-Oeste y Centro-Este. Presenta intensos plegamientos y desplazamientos de su área de deposición, apilados unos encima de otros y aproximados a las otras zonas béticas con las que tiene poco en común. Presentan un zócalo o sustrato paleozoico de materiales metamórficos o no y una cobertura mesozoica carbonatada. Los complejos tectónicos de esta zona son:

Complejo Nevado-Filábride: está dispuesto inferiormente y consta de potentes series basales que hacen de zócalo, formadas por rocas metamórficas, y de series triásicas de cobertera. Se localiza en las Sierras de Carrasquilla, Sierra de Almenara, Sierra de las Moreras, en Lomo de Bas y entre Cabo del Agua y Cabo de Palos.

Complejo Alpujárride: formado por tres unidades repetidas de micaesquistos, cuarcitas, filitas, calizas y dolomías, predominando en la Región murciana los afloramientos de cuarcitas y filitas. Ocupa las Sierras de la Torrecilla, de La Tercia, de Enmedio, parte de las Sierras del Puerto y Carrascoy y gran parte de la franja costera entre Águilas y La Unión.

Complejo Maláguide: se encuentra por encima de los otros dos complejos. Se localiza en Sierra Espuña, Cabo Cope y en el Sur de la Sierra de Carrascoy. Presenta una potente serie en la que dominan las calizas, dolomías y conglomerados de la cobertera.

Los materiales postorogénicos se distribuyen ampliamente por todas las Comarcas; en la del Altiplano y en la Noroeste aparecen de forma discontinua en valles y pequeñas depresiones; en el resto de las Comarcas aparecen en profundas y extensas depresiones, ocupando gran parte de la Comarca o la totalidad de ella, como en la del Mar Menor.

Existen además rocas volcánicas, de naturaleza variada que se distribuyen en afloramientos puntuales aislados. La edad de extrusión es del Cuaternario y Mioceno Superior.

Las litofacies de materiales postorogénicos son las más susceptibles de ser erosionadas, especialmente con acaravamientos; pudiendo aparecer movimientos en masas y erosión laminar en regueros, de forma moderada. Los glacis muestran un carácter poco erosivo, de irregular distribución, cuando sus niveles superiores han sufrido encostramientos entre calizas, por capilaridad en clima árido.

Otras litofacies susceptibles al acaravamiento, a la erosión laminar y a los deslizamientos, son las arcillas triásicas del Subbético Externo y Medio y del Prebético Externo. Las filitas de los complejos Alpujárride y Maláguide presentan deslizamientos. Propensos a la denudación por disolución son las calizas del Cretácico y del Jurásico del Prebético y Subbético.

2.1.4. CLIMA

2.1.4.1. Generalidades

En líneas generales, el clima murciano se caracteriza por su benignidad térmica, tal y como lo ponen de manifiesto las temperaturas anuales medias registradas en los diferentes observatorios de la Región, con valores que oscilan entre los 12 °C en Moratalla y los 19,5 °C en Águilas, con un valor promedio en el conjunto regional que supera los 16 °C. Los inviernos son suaves, siendo enero el mes más frío, oscilando las medias entre los 5 °C de Moratalla y los 13 °C de Águilas, con una media regional de casi 9 °C, mientras que los veranos son cálidos o muy cálidos, con valores medios en el mes de agosto que oscilan entre 21,5 °C en Moratalla y casi 28 °C en Águilas, con un valor medio regional que supera los 25 °C. Desde el punto de vista pluviométrico, el rasgo característico es la indigencia, con precipitaciones medias anuales que oscilan entre los 550-650 mm de algunos observatorios del noroeste de la Región, no superando en ningún caso los 700 mm. y los algo menos de 200 mm. de media anual de la zona litoral de Águilas, indicando además que la mayor parte del territorio regional queda bajo la influencia de la isoyeta de los 300 mm.

No obstante, una caracterización del clima murciano, basada exclusivamente en el análisis de datos medios anuales, resulta demasiado simplista e incluso alejada de la realidad, ya que debido fundamentalmente a la latitud, topografía, orientación y exposición y distancia al mar entre otros, los factores que condicionan el clima, se combinan y multiplican, dando lugar a una gran variedad y multiplicidad de matices que contrastan entre sí.

Así, del análisis de la distribución espacial de las temperaturas se aprecia como el valor de la isoterma media anual que varía incrementándose progresivamente desde la zona montañosa de la Comarca del Noroeste, con registros próximos a los 12 °C, hasta el litoral en el que la temperatura media anual aumenta hasta los 19,5 °C.

Excepciones a este esquema general, lo constituyen de un lado S^a España, en la que la temperatura media anual llega a descender hasta los 14 °C y de otro una franja costera próxima al Mar Menor con 17 °C.

Teniendo en cuenta la dinámica atmosférica general, hay que destacar como durante el invierno y gran parte del año, el cinturón de altas presiones subtropicales y concretamente el Anticiclón de las Azores, es el órgano rector del clima, limitando el paso de las bajas presiones del frente polar. Este dominio anticiclónico supone la existencia de procesos de convergencia en altura y divergencia en superficie, lo que determina en definitiva estabilidad, con procesos de inversión térmica, favoreciendo la existencia de grandes amplitudes térmicas diurnas y anuales, sequía, nieblas densas e incluso heladas en los valles del interior.

El estacionamiento de la célula anticiclónica o la existencia de invasiones de aire ártico, condicionan, en determinadas jornadas, la presencia de episodios de frío intenso conocidos como "olas de frío", en los que se registran temperaturas mínimas inferiores a los 0 °C, con mínimas absolutas históricas en la Región inferiores a los -15 °C.

En los sectores litorales y más próximos a la franja costera, allá donde llega la influencia del mar Mediterráneo, las temperaturas se suavizan sensiblemente, el grado de humedad es mayor y las amplitudes térmicas inferiores, pudiéndose afirmar que en el litoral no hay invierno térmico en el sentido estricto.

Durante el verano, los contrastes térmicos entre unos lugares y otros son menos notables. La aparición de vientos de sur o de poniente con baja térmica centrada en las proximidades del Sureste de la Península hace que en ocasiones se puedan alcanzar valores próximos a los 40 °C, llegando a superar en situaciones extremas los 45 °C. Así, el 4 de julio de 1994 se registraron 47,2 °C máximo histórico en el siglo XX, y 47,8 °C el 29 de julio de 1876 que hasta la fecha constituye el record histórico de la Región en lo que a Temperaturas Máximas absolutas se refiere.

Respecto de las precipitaciones indicar que la distribución espacial de las medias anuales, permite anticipar una estrecha relación con el relieve, de tal modo que es en las montañas situadas al noroeste, sometidas a la acción de los vientos húmedos de las borrascas atlánticas del frente polar, es donde los registros pluviométricos alcanzan sus máximos valores. Si bien, en líneas generales, se puede afirmar que la Región queda a sotavento de las influencias atlánticas arrastradas por los flujos del oeste, lo que justifica la escasez de precipitaciones. La precipitación media anual es menor siguiendo una diagonal de orientación noroeste-sudeste, que va desde las comarcas septentrionales del interior hasta el litoral.

Como excepciones a este esquema general de distribución de la lluvia están S^a España con valores medios anuales próximos a 500 mm. y algunos puntos situados en las proximidades del polígono Jumilla-Fortuna-Cieza, en los que la lluvia media anual es igual o inferior a 300 mm/año.

Uno de los rasgos típicos de la pluviometría es la gran irregularidad interanual que expresa una variación extrema, con diferencia entre los máximos y mínimos absolutos de las series (años más y menos lluviosos) de hasta 700 mm.

Respecto del ritmo estacional de las precipitaciones indicar que éste viene dominado por las peculiaridades mediterráneas: las lluvias son fundamentalmente equinocciales, las máximas precipitaciones tienen lugar durante los meses tardo-estivales de septiembre a noviembre¹ entre la acusada sequía estival y el mínimo secundario invernal, al que sucede un máximo secundario de primavera.

Esta apreciación, indica la existencia de una variación intranual muy marcada en la que el máximo otoñal coincide con la presencia de episodios de lluvia torrencial.

Las situaciones meteorológicas de inestabilidad propicias para las precipitaciones en general, ante determinadas condiciones térmicas en los niveles bajos y medios de la atmósfera (desde 850 hasta 500 hPa), además de la propia temperatura de superficie, pueden dar lugar a episodios de nevada. En este sentido, a falta de una red de observación concreta, del análisis de la media anual de días de nieve en el

1 Según Olcina Cantos J. en "Tormentas y Granizadas en las Tierras Alicantinas", se entiende por meses tardo-estivales, aquellos que, finalizados la estación astronómica estival, participan de los rasgos térmicos acumulados a lo largo del verano en la cuenca occidental del Mediterráneo.

espacio regional, se observa que en el entorno de Cartagena existe una zona libre de nevadas, partiendo de este punto se produce un fuerte incremento hacia el extremo noroeste, de tal modo que en el extremo noroccidental, la media anual puede alcanzar valores superiores a los 15 días, aunque en la mayor parte de la Región el valor medio anual es inferior a la unidad.

La distribución temporal de los días de nieve a lo largo del año evidencia un periodo libre de nevadas en la zona del noroeste (la más proclive a este tipo de meteoro) que abarca los meses de junio a septiembre, con la mayor probabilidad de nevadas en los meses de febrero y marzo.

En relación con el viento, hay que tener en cuenta los distintos factores topográficos y meteorológicos que condicionan su rumbo e intensidad, lo que a su vez determina la variedad. Si bien, a modo de resumen cabe destacar aquellos que por su frecuencia e incidencia son más importantes. En el litoral destaca la existencia de brisas locales de periodicidad diurna. En los valles intramontanos, se da a su vez otro sistema de brisas (vientos anabáticos y catabáticos) con carácter ascendente y descendente que igualmente tienen periodicidad diurna y una carácter exclusivamente local.

A escala regional, el dominio de uno u otro tipo de vientos, varía dependiendo de la época del año. Durante el estío hay un claro predominio de vientos de componente este del primer y segundo cuadrante, mientras que en el invierno imperan los de componente oeste tercer y cuarto cuadrante. Hacia el interior y salvo sectores de valle que canalizan brisas y vientos, hay un mayor predominio de las calmas, relacionadas con la profusión de situaciones anticiclónicas y por la disposición del relieve, estando al abrigo de brisas y vientos costeros.

2.1.4.2. Episodios de lluvia intensa

Los episodios de lluvia intensa son los principales causantes de avenidas fluviales con efectos de inundación en las cuencas vertientes de la Región. Están caracterizados por su elevadísima intensidad horaria, de tal modo que en tan solo 24 horas se pueden llegar a contabilizar las tres cuartas partes de la precipitación total anual.

La génesis de este tipo de episodios hay que buscarla preferentemente en la combinación de una serie de factores entre los que destacan:

- La Temperatura del Mar Mediterráneo: Estos episodios tienen lugar preferentemente en los meses tardo estivales de septiembre a diciembre, ya que en esos meses, las calidas aguas del Mediterráneo conservan las características térmicas que han adquirido a lo largo del verano, y los episodios de lluvias intensas están relacionados con la temperatura de la superficie marina, y más concretamente con la capacidad higrométrica del aire suprayacente, fundamental en los procesos de condensación.
- La **proximidad del continente** africano, hogar de la masa de aire tropical continental que caracterizada en su origen por la elevada sequedad y por las altas temperaturas, es vehiculada hasta las costas mediterráneas peninsulares por

bajas presiones que provocan **flujos de aire del primer y segundo cuadrante (del Este y del Nordeste)**, con un recorrido marítimo que le permite cargarse de humedad. Estas masas de aire, son a su vez portadoras de gran cantidad de polvo sahariano en suspensión que actúa como núcleos de condensación.

- Presencia de **relieves prelitorales**, las cordilleras Béticas, con disposición cuasiparalela a la costa. Lo que favorece los procesos de "disparo" y por tanto los ascensos de masas de aire por convección forzada.
- La situación de superficie se conjuga con la presencia en las capas altas de la atmósfera de **vaguadas o depresiones aisladas en niveles altos de la atmósfera (DANAs)** y por tanto de aire "anormalmente frío".

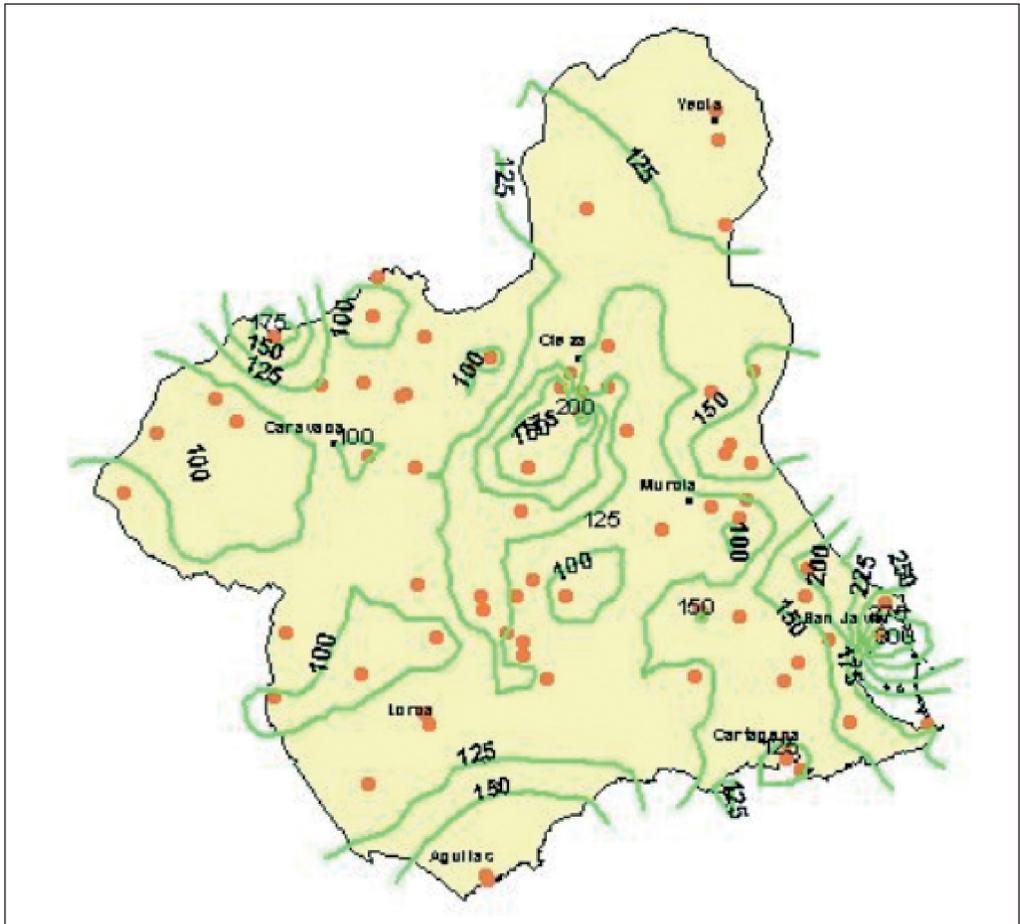
Existe por tanto un claro contraste entre el aire cálido y húmedo de los niveles más bajos de la atmósfera y el frío de las capas altas, lo que favorece la convección.

El fenómeno de convección, en muchos casos no excesivamente profunda, representa el denominador común de la mayoría, por no decir de la totalidad, de los episodios de lluvias intensas de la Región.

Las consecuencias de este tipo de situaciones son la formación de núcleos convectivos, caracterizados en ocasiones por su fuerte desarrollo vertical, de entorno a 10 ó 12 Kms hasta los límites de la troposfera, formalizando con su coalescencia verdaderos sistemas convectivos que en ocasiones por sus grandes dimensiones superan el ámbito regional llegando a cubrir entre 25.000 y 75.000 Km². Se trata de sistemas convectivos de mesoescala que extienden los episodios de lluvias intensas sobre amplias áreas, como ocurrió en octubre de 1973 (avenida de Puerto Lumbreras), octubre de 1982, septiembre de 1989, etc.

Ante este tipo de situaciones, es fácil que se contabilicen registros de en torno a los 100 mm. en 24 horas en amplias áreas del territorio, que pueden dar lugar a avenidas fluviales o inundaciones, llegando incluso a superarlos en las zonas de máxima actividad y sobretodo en las áreas litorales especialmente en la ribera del Mar Menor, en la que según los registros sistemáticos disponibles se han llegado a superar los 300 mm en 24 horas.

En otras ocasiones, se trata de episodios aislados de lluvia intensa, derivados de núcleos convectivos de menor tamaño. En ocasiones, células convectivas aisladas con un diámetro no superior a unas decenas de kilómetros y una duración que no suele superar la hora, pero que pueden dar lugar a aguaceros de gran intensidad puntual con valores de hasta 100 ó más milímetros en una hora que descargan sobre zonas muy reducidas. Presentan una evolución diurna, por lo que se suelen generar sobre todo en las tardes de los meses más cálidos del año, con situaciones sinópticas en general poco definidas en superficie (pantanos barométricos o bajas relativas) que enmascaran en cierta medida la inestabilidad existente en capas medias y altas de la atmósfera, a lo que hay que unir factores orográficos y sobre todo la fuerte insolación y las altas temperaturas que favorecen los procesos convectivos que están en la base de las tormentas. Entre sus efectos, además de la propia lluvia, pueden producir fuertes rachas de viento, granizo e incluso tornados, todo lo cual, determina



Precipitaciones máximas en 24 horas. Período 1971-2000.

la severidad de la tormenta. A este tipo de situaciones se debió la avenida de la rambla del Judío de 1986.

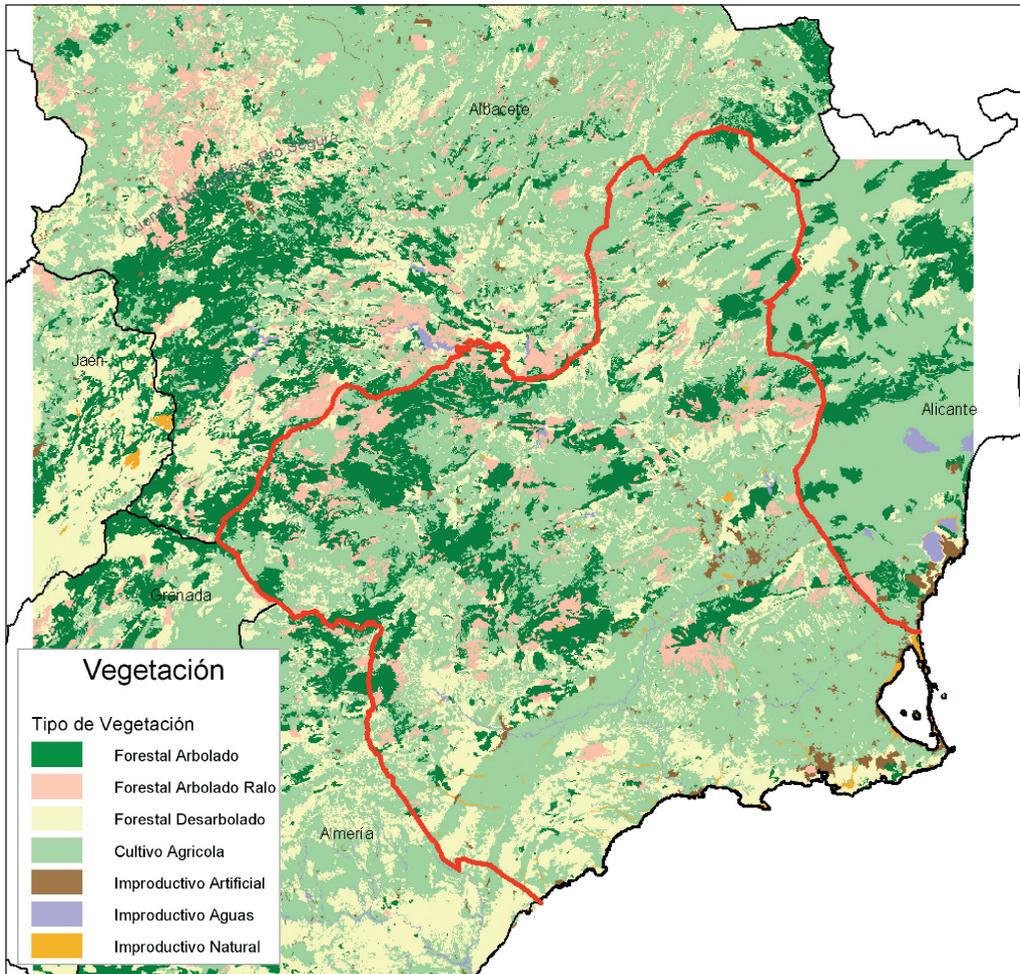
2.1.5. USOS DEL SUELO

El régimen hídrico y la disponibilidad de agua para las plantas son factores limitantes que determinan la distribución de la vegetación regional. La continentalidad y la frecuencia de las precipitaciones sobre el territorio murciano aumentan a lo largo de un eje sureste-noroeste. La distribución de la superficie forestal, en especial la arbolada, sigue un patrón similar, de forma que las mayores áreas arboladas se encuentran al noroeste de la Región, siendo escasas y dispersas al sur y en zonas costeras.

Para caracterizar la vegetación y usos del suelo se han empleado dos fuentes de datos: de un lado la clasificación adoptada en el Mapa Forestal del Segundo Inventario Nacional, y de otro la clasificación de usos del suelo por teledetección según la metodología desarrollada por el Instituto Universitario del Agua y del Medio Ambiente de la Universidad de Murcia (INUAMA).

La clasificación de usos de suelo a partir del Segundo Inventario Nacional Forestal distingue los ocho tipos siguientes:

FORESTAL ARBOLADO (uso 1): Bosque, monte arbolado, superficie forestal arbolada, ecosistema forestal arbolado. Territorio o ecosistema poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal de estructura vertical dominante y con una fracción de cabida cubierta por ellas igual o superior al 10%. El concepto incluye las dehesas de base cultivo o pastizal con labores siempre que la fracción de



cabida cubierta arbolada sea igual o superior al 20% y excluye los terrenos poblados por especies forestales arbóreas tratadas como cultivos, o sea con fuerte intervención humana, para la obtención de frutos, hojas, flores o varas más próximos a los ecosistemas agrícolas que a los forestales.

FORESTAL ARBOLADO RALO (uso 2): Bosque ralo, monte arbolado ralo, superficie forestal arbolada rala, ecosistema forestal arbolado ralo. Territorio o ecosistema poblado con especies forestales arbóreas como manifestación botánica de estructura vertical dominante y con una fracción de cabida cubierta por ellas comprendida entre el 5 y el 10%. También, territorio con especies de matorral o pastizal natural como manifestación vegetal de estructura horizontal dominante pero con una presencia de árboles forestales importante, cuantificada por una fracción de cabida cubierta arbórea igual o superior al 5% e inferior al 20%, incluyendo aquí las dehesas de base pastizal natural. Puede en algunos casos, cuando la manifestación botánica dominante no esté muy clara, solaparse con el concepto **FORESTAL ARBOLADO**, pero cede ante éste cuando la fracción de cabida cubierta arbolada alcance el 20%.

FORESTAL DESARBOLADO (uso 3): Monte desarbolado, superficie forestal desarbolada, ecosistema forestal desarbolado. Territorio o ecosistema poblado con especies de matorral y/o pastizal bien con débil intervención humana o bien natural como manifestación vegetal de estructura horizontal dominante, con presencia o no de árboles forestales, pero en todo caso con la fracción de cabida cubierta por éstos inferior al 5%.

CULTIVO (uso 5): Ecosistema agrícola. Territorio o ecosistema poblado con siembras o plantaciones de herbáceas y/o leñosas anuales o plurianuales que se laborea con una fuerte intervención humana; puede estar poblado por especies forestales de fruto (flor, hojas y en el futuro de biomasa) pero se considerará cultivo siempre que la intervención humana sea importante; incluye las dehesas, montes huecos o montes adeshados de base cultivo cuando la fracción de cabida cubierta de los árboles sea inferior al 20%.

IMPRODUCTIVO ARTIFICIAL (uso 6): Territorio o ecosistema dominado por edificios, parques urbanos (aunque estén poblados de árboles), viveros fuera de los montes (aunque sean de especies forestales), carreteras (excepto si son pistas de servicio de los montes) u otras construcciones humanas siempre que tengan cabidas continuas de más de 4 hectáreas.

IMPRODUCTIVO AGUAS (uso 7): Ecosistema acuático. Territorio o ecosistema constituido por ríos, lagos, embalses, zonas húmedas (con agua 6 ó más meses al año), canales o estanques con superficies continuas de más de 4 hectáreas.

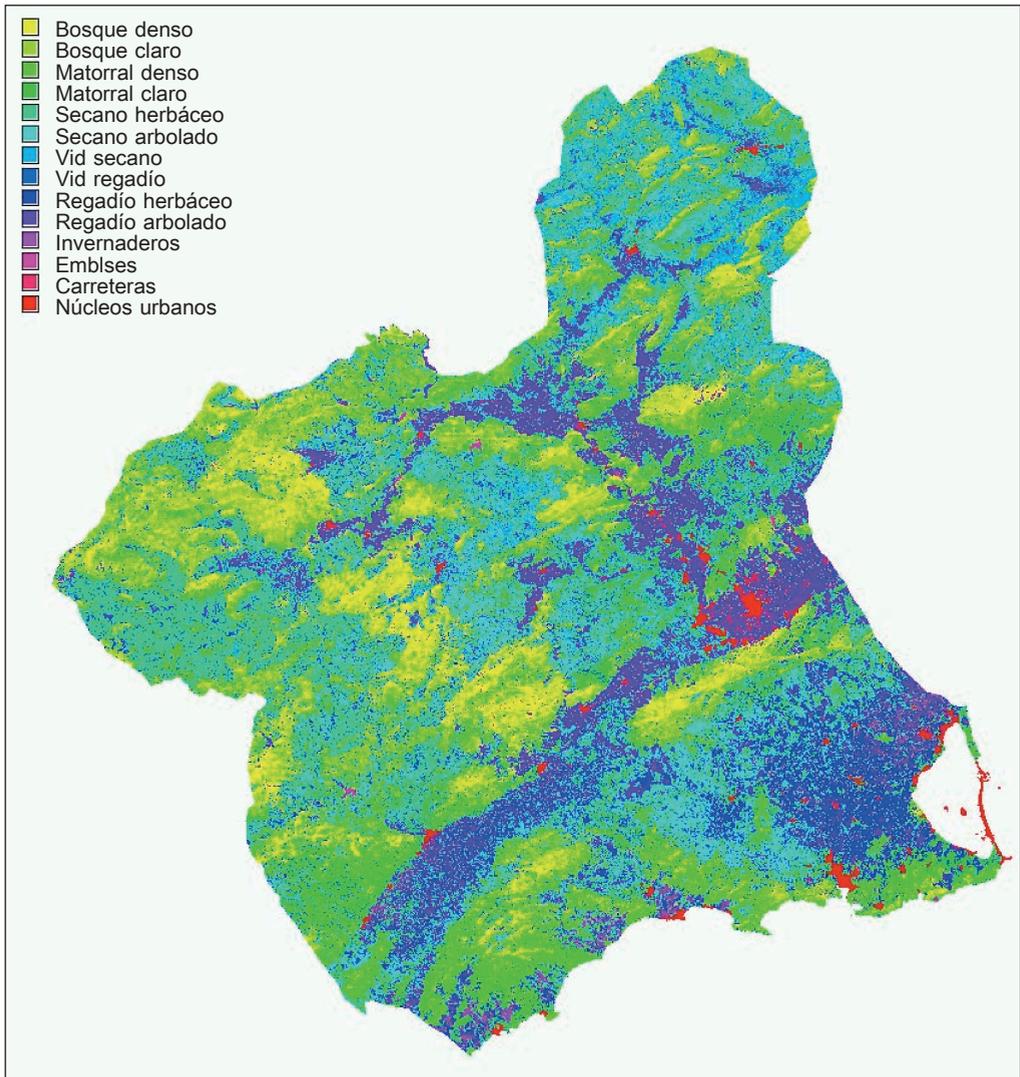
IMPRODUCTIVO NATURAL (uso 8): Ecosistema desertificado. Territorio o ecosistema dominado por rocas, pedregales, dunas, arenales o terrenos prácticamente sin presencia de vegetales superiores y con una extensión continua de más de 4 hectáreas; si apareciesen especies forestales arbóreas su fracción de cabida cubierta debería ser de menos del 5% para clasificar el terreno como improductivo natural.

Número	Descripción	% Superficie
1	Forestal arbolado	16,8
2	Forestal arbolado ralo	7,5
3	Forestal desarbolado	20,4
5	Cultivo agrícola	52,9
6	Improductivo artificial	1,4
7	Improductivo agua	0,4
8	Improductivo natural	0,6
	TOTAL	100

El Instituto Universitario del Agua y Medio Ambiente (INUAMA) siguiendo criterios de teledetección ha clasificado los usos del suelos a partir de imágenes satélite Landsat.7, IRS-1C e IRS-1D (satélites pertenecientes a la Agencia Nacional de Teledetección del Gobierno de India), así como fotografías aéreas procedentes del SIG-oleícola. Con los procesos de corrección geométrica aplicados se ha conseguido desarrollar una cartografía de detalle a escala 1/15.000.

Se han definido las siguientes categorías en el mapa resultante: bosque arbóreo denso, bosque arbóreo claro, matorral denso, matorral claro, secano herbáceo, secano arbóreo, secano vid, regadío vid, regadío herbáceo, invernaderos, urbano, balsas, carreteras y caminos

Número	Descripción	% Superficie
1	Bosque denso	0,853118839
2	Bosque claro	12,90110344
3	Matorral denso	16,2391148
4	Matorral claro	12,30304713
5	Secano herbáceo	13,28918193
6	Secano arbolado	15,04664096
7	Vid secano	3,400893837
8	Vid regadío	0,308660465
9	Regadío herbáceo	7,827873117
10	Regadío arbolado	13,84169676
11	Invernaderos	1,148543282
12	Embalses	0,574792819
13	Carreteras	1,006811339
14	Núcleos urbanos	1,258521281
	TOTAL	100



La combinación de ambas cartografías ha permitido tener una información más detallada de los usos del suelo y tipos de vegetación.

2.1.6. ZONAS MEDIOAMBIENTALES

La Red NATURA 2000 tiene por finalidad garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitat naturales y de las especies de fauna y flora silvestres de interés comunitario y de sus hábitat. Así el total de áreas incorporadas a la Red NATURA 2000 en la Región de Murcia son:

• **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC):** Cada Comunidad Autónoma, según los artículos 4 y 5 del Real Decreto 1997/95, de 7 de diciembre, puede elaborar una lista previa de lugares de importancia comunitaria. El Ministerio competente propone a la Comisión europea la selección y aprobación de la lista de LIC. En la Resolución del 28 de julio del año 2000, se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre la designación de los LIC en la Región de Murcia. (BORM 181, de 5 de agosto del 2000), y el 19 de julio de 2006 la Comisión Europea aprueba la lista de los LICs propuesta por la Región de Murcia.

LIC,s	Término municipal	Has
Sierra Espuña	Alhama de Murcia, Totana y Mula	17.804
Salinas y Arenales de S. Pedro del Pinatar	San Javier y San Pedro del Pinatar	841
Calblanque, Mte de las Cenizas y Peña del Águila	Cartagena y La Unión	2.822
Carrascoy y El Valle	Murcia, Alhama de Murcia y Fuente Álamo	10.769
Sierra de La Pila	Abarán, Blanca, Fortuna, Molina de S.	8.836
Sierras y Vega Alta del Segura y Río Benamor	Calasparra, Cieza y Moratalla	10.699
Humedal del Ajauque y Rambla Salada	Abanilla, Fortuna, Molina de Segura, Santomera	885
Sierra de Salinas	Yecla	1.322
Sierra de El Carche	Jumilla y Yecla	5.942
Cuatro Calas	Águilas	173
Sierra de las Moreras	Lorca y Mazarrón	2.398
Calnegre	Lorca	836
Cabezo Gordo	Torre Pacheco	223
Saladares del Guadalentín	Alhama de Murcia y Totana	2.026
La Muela y Cabo Tiñoso	Cartagena	7.776
Revolcadores	Moratalla	3.561
Sierra de Villafuerte	Moratalla	6.558
Sierra de La Muela	Moratalla	10.839
Sierra del Gavilán	Caravaca de la Cruz	3.560
Casa Alta-Salinas	Caravaca de la Cruz	3.742
Sierra de Lavia	Cehegín	2.153
Sierra del Gigante	Lorca	3.663

LIC,s	Término municipal	Has
Cabezo de Roldán	Cartagena	1.233
Sierra de La Fausilla	Cartagena y La Unión	791
Sierra de Ricote-La Navela	Blanca, Ojós, Ricote y Ulea	7.819
Sierra de Abanilla	Abanilla	975
Río Chícamo	Abanilla	338
Cabo Cope	Águilas	256
Minas de La Celia	Jumilla	1
Cueva de Las Yeseras	Santomera	1
Lomas del Buitre y Río Luchena	Lorca	4.151
Sierra de Almenara	Águilas, Lorca, Mazarrón	19.026
Sierra de la Tercia	Aledo, Lorca, Totana	4.924
Sierra del Buey	Jumilla y Yecla	3.777
Sierra del Serral	Yecla	1.092
Cuerda de la Serrata	Caravaca de la Cruz	1.162
Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte	Lorca y Pto Lumbreras	1.325
Cabezos del Pericón	Cartagena	443
Rambla de la Rogativa	Mortalla	308
Yesos de Ulea	Blanca, Molina de Segura y Ulea	745
Río Quípar	Calaparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Mula y Cieza	654
Sierra de las Victorias	Cartagena y Fuente Álamo	193
Río Mula y Pliego	Albudeite, Alguazas, Bullas, Campos del Río, Mula, Pliego, Torres de Cotillas	455
Sierra de En medio	Lorca y Puerto Lumbreras	2.193
Sierra de La Torrecilla	Lorca	3.525

• **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):** Según la Directiva 79/409/CEE, del 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres; las Comunidades Autónomas españolas han delimitado y declarado Zonas de especial protección para las aves (ZEPA) a partir de áreas que en cada región se consideran importantes para las aves (IBA).

Actualmente la superficie declarada como ZEPA en la Región de Murcia es de 205.178,80 Has.

ZEPA,s	Término municipal	Has
Sierra Espuña	Alhama de Murcia, Totana, Mula	17.804
Sierra de La Pila	Abarán, Blanca, Fortuna, Molina de Segura	7.956
Salinas y Arenales de San Pedro P.	San Pedro del Pinatar, San Javier	841
Estepas de Yecla	Yecla	4.290
Humedal de Ajauque y Rambla Salada	Molina de Segura, Fortuna, Abanilla	1.632
Sierra de La Fausilla	Alcázares, La Unión	791
Isla Grosa	San Javier	18,72
Islas Hormigas	Cartagena	153,938
Sierra de Ricote y La Naveta	Ricote, Mula, Ojós, Ulea, Banca	7.026
Sierra de Mojantes	Caravaca de la Cruz	1.483
Sª Burete Labia y Cambrón	Cehegín, Bullas, Mula y Lorca	21.482
Sª Molino, Embalse de Quípar y Llanos del Cagitán	Calasparra, Cehegín, Mula, Cieza, Abarán y Ricote	28.076
La Muela-Cabo Tiñoso	Cartagena	10.925
Mar Menor	San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena	14.413
Sierra de Moratalla	Moratalla	21.513
Monte El Valle y Sª Altaona y Escalona	Murcia	14.825
Saladares del Guadalentín	Alhama de Murcia, Totana	3.015
Llano de las Cabras	Aledo y Totana	987
Sª Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sª Torrecilla	Lorca	25.390
Almenara-Moreras-Cabo Cope	Lorca, Águilas, Mazarrón	22.350
Isla Cueva de Lobos	Mazarrón	28
Isla de las Palomas	Cartagena	28

Dentro de los Espacios Protegidos, distinguiremos las siguientes figuras de protección:

- **Parques Regionales:** espacios generalmente grandes y con valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos, cuya conservación merece una atención preferente y en los que se realiza un uso equilibrado y sostenible de los recursos naturales. En la Región de Murcia hay un total de siete:

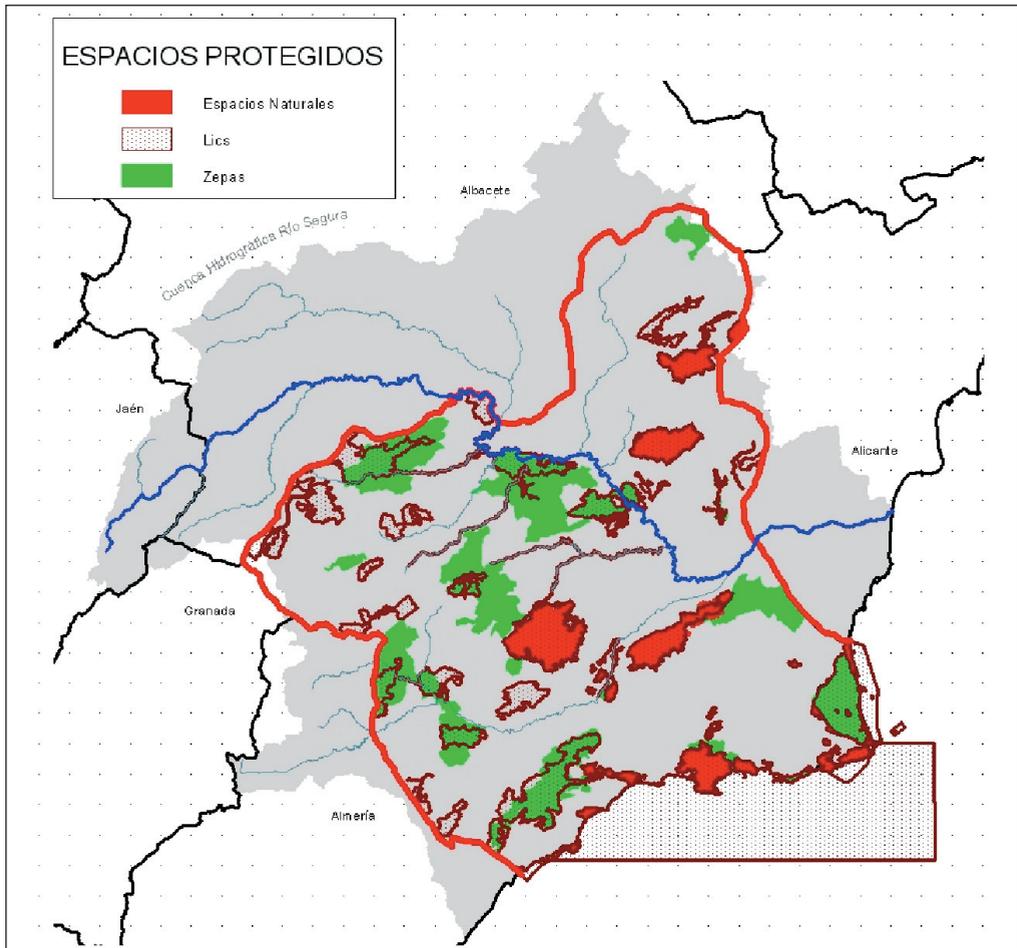
PARQUES REGIONALES	Término municipal	Has
Sierra Espuña	Alhama de Murcia, Totana y Mula	17.804
Carrascoy-El Valle	Murcia, Alhama de Murcia y Fuente Álamo	16.724
Sierra de la Pila	Abarán, Blanca, Molina de Segura y Fortuna	8.836
Salinas y Arenales de San Pedro	San Javier y San Pedro del Pinatar	856
Calblanque-Monte Cenizas-Peñas del Águila	Cartagena y La Unión	2.453
Cabo Cope-Puntas de Calnegre	Águilas y Lorca	2.936
Sierra del Carche	Jumilla y Yecla	5.942

- **Reservas Naturales:** espacios de dimensiones moderadas, cuya declaración tienen como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial. En la Región de Murcia hay una reserva: Sotos y Bosques de Ribera de Cañaverosa (225 Has.).

- **Paisajes Protegidos:** lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, merecen una protección especial. En la Región de Murcia se encuentran los siguientes:

PAISAJES PROTEGIDOS	Término municipal	Has
Sierra de las Moreras	Mazarrón	1.960
Humedales de Ajauque y Rambla Salada	Abanilla, Fortuna, Molina de Segura y Santomera	1.632
Espacios Abiertos e Islas Mar Menor	Los Alcázares, Cartagena y San Javier	1.186
Cuatro Calas	Águilas	240
Barrancos de Gebas	Alhama de Murcia y Librilla	1.875
Saladares del Guadalentín	Alhama de Murcia y Totana	2.659
Cabezo Gordo	Torre Pacheco	281
Sierra de Salinas	Yecla	2.403

- **Otros Espacios Naturales:** espacios que por no tener definidos sus límites aún no tienen definida la superficie que abarcan: Cañón de Almadenes (Calasparra y Cieza), Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo (Águilas, Mazarrón, Cartagena y San Javier), y Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso (Cartagena).



2.1.7. RED HIDROGRÁFICA

La red de drenaje de la Región de Murcia se encuentra estructurada en torno al río Segura y sus afluentes el Guadalentín, el Mula, el Argos y el Quípar, y las ramblas vertientes al mar. Estos canalizan el 95% de las aguas que se recogen.

La red hidrográfica de la Región de Murcia está constituida por:

	AFLUENTES	SUBAFLUENTES
RÍO SEGURA	Rambla Agua Amarga	
	Rambla del Judío	Rambla Cingla Rambla Jimena
	Rambla del Moro	Rambla de la Raja
	Barranco del Mulo	Barranco del Chorrillo
	Rambla Salada	Rambla Cantalar Río Chícamo Rambla de la Parra
	Arroyo de la Murtas	Arroyo del Chopillo
	Río Benamor	Río Alharabe
	Río Argos	Rambla de Parriel Rambla de la Higuera Rambla de Béjar
	Río Quípar	Cañada de los Santos Barranco de la Junquera Rambla Tarragoya Barranco Munuera Arroyo Burete Barranco Asomadilla Vertiente de Guardiola Rambla del Pozuelo
	Rambla del Cárcabo	
	Rambla de Benito	
	Rambla del Mayes	
	Río Mula	Río Pliego Rambla de Perea Barranco de Zarzadilla Rambla Malvariche Barranco de la Hoz
	Río Guadalentín	Río Luchena Rambla Salada Río Turrilla Rambla de Torrealbilla Rambla de Lébor Rambla de Algeciras Rambla de Librilla Rambla de Belén Río Corneros Rambla de Béjar Rambla de Nogalte Rambla Viznaga Rambla Puerto de la Cadena Rambla Puerto del Garruchal

	AFLUENTES	SUBAFLUENTES
	Vertientes al Río Taibilla	Rambla de la Rogativa Arroyo Blanco Arroyo Tercero
	Vertientes al Mar Mediterráneo	Rambla del Charcón Rambla de Gos Rambla de Ramonete Rambla de Pastrana Rambla de Villalba Rambla de las Moreras Rambla de los Lorentes Rambla de Benipila Rambla de Portús Rambla de las Balsicas Rambla del Emparrillar Rambla Honda Rambla Bocaoría Rambla del Cantal Rambla de los Pinares Rambla de Taray Rambla de Peña Rubia
	Vertientes al Mar Menor	Rambla del Albuñón Rambla de la Carrasquilla Rambla de Miedo Rambla de Miranda
	Cuencas endorreicas (Altiplano)	Rambla del Arabí Rambla de Jumilla

Teniendo en cuenta la generación de recursos, la cuenca del Segura presenta cinco zonas de comportamiento hidrológico distintas:

- La cabecera (ríos Segura y Mundo hasta su confluencia): son la fuente principal de recursos de la cuenca. Hay un importante caudal base. Las aportaciones suelen ser regulares.
- Margen derecha del Segura: los cauces transportan caudales de forma permanente, consumidos localmente.
- Margen izquierda del Segura: sobre cuencas semiáridas, con carácter torrencial. No tienen importancia como productores de recursos.
- Río Guadalentín: importante afluente de la margen derecha. Carácter torrencial, produciendo algunos recursos para el regadío tradicional.
- Las ramblas litorales: sin aportes significativos a los recursos renovables totales de la cuenca. Funcionan en régimen torrencial. Producen inundaciones en las zonas costeras.

2.1.8. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

Las necesidades de recursos hídricos han provocado la explotación tanto de las aguas superficiales como de las subterráneas.

Para el aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y/o para la laminación de avenidas, se han construido una serie de infraestructuras hidráulicas a lo largo de toda la cuenca del Segura.

La relación de infraestructuras en la cuenca del Segura es la siguiente:

PRESA	CAUCE	TIPO/MATERIAL	CAPACIDAD (Hm ³)
Regulación general de la cuenca			
Fuensanta (Albacete)	Segura	Gravedad. Hormigón	210
Cenajo (Albacete)	Segura	Gravedad. Hormigón	437
Talave (Albacete)	Mundo	Gravedad. Hormigón	35
Camarillas (Albacete)	Mundo	Gravedad. Hormigón	36
Alfonso XIII (Murcia)	Quípar	Gravedad. Hormigón	22
Santomera (Murcia)	Rambla Salada	Gravedad. Hormigón	26
La Pedrera (Murcia)	Rambla de Alcoriza	Gravedad. Materiales sueltos	246
Crevillente (Alicante)	Rambla del Bosch	Gravedad. Materiales sueltos	13
Azud de Ojós (Murcia)	Segura	Gravedad. Hormigón	1
Mayés (Murcia)	Rambla del Mayés	Gravedad. Materiales sueltos	2
Regulación regadíos propios			
Argos (Murcia)	Argos	Gravedad. Materiales sueltos	10
La Cierva (Murcia)	Mula	Gravedad. Hormigón	7
Valdeinfierno (Murcia)	Luchena	Gravedad. Hormigón.	13
Puentes (Murcia)	Guadalentín	Gravedad. Hormigón	29
Abastecimiento			
Taibilla	Taibilla	Gravedad. Materiales sueltos	9
Presa de toma del Canal del Taibilla	Taibilla	Gravedad. Hormigón	1
Aprovechamiento hidroeléctrico			
Anchuricas (Albacete)	Segura	Contrafuertes. Hormigón	6
La Novia (Murcia)	Zumeta	Gravedad. Hormigón	1
De laminación de avenidas			
Moro (Murcia)	Rambla del Moro	Gravedad. Hormigón	4
Pliego (Murcia)	Pliego	Gravedad. Hormigón	9

PRESA	CAUCE	TIPO/MATERIAL	CAPACIDAD (Hm ³)
Judío (Murcia)	Rambla del Judío	Gravedad. Hormigón	9
Algeciras (Murcia)	Rambla de Algeciras	Gravedad. Materiales sueltos	50
Cárcabo (Murcia)	Rambla del Cárcabo	Gravedad. Hormigón	3
El Romeral (Murcia)	Guadalentín	Gravedad. Hormigón	6
Doña Ana (Murcia)	Rambla de Doña Ana	Gravedad. Hormigón	3
Los Rodeos (Murcia)	Río Mula	Gravedad. Hormigón	14
Los Charcos (Alicante)	Rambla de Los Charcos	Gravedad. Hormigón	2
Boquerón (Alicante)	Rambla del Boquerón	Gravedad. Hormigón	15
Bayco (Alicante)	Rambla del Bayco	Gravedad. Materiales sueltos	15
La Risca (Murcia)	Río Alhárabe	Gravedad	2
Moratalla (Murcia)	Río Moratalla	Gravedad	5



En caso de avenida, el azud de Ojós, con el fin de aliviar el caudal del cauce principal y reducir la onda de crecida, puede derivar agua aprovechando los canales del postrasvase Tajo-Segura, con una capacidad de 30 m³/sg. cada uno. Por la margen izquierda deriva hacia el embalse de la Pedrera, y por la margen derecha hacia el embalse del Mayés.

Del mismo modo, en el río Guadalentín, el Paretón de Totana permite derivar hasta 1.200 m³/sg aprovechando el cauce de la rambla de las Moreras que desagua directamente al mar.

2.1.9. REDES Y PUNTOS DE OBSERVACIÓN

En situaciones de avenida, el seguimiento de los episodios de lluvia se realiza a través de la red de observación de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (incluyendo estaciones y radar meteorológico), de las estaciones climatológicas del Servicio de Información Agraria de la Región de Murcia (IMIDA) y del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH), de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Las estaciones automáticas² del **AEMET** proporcionan registros de temperatura (T), viento (V), presión (P), lluvia (L) y humedad (H). La relación de estaciones automáticas del AEMET ubicadas en la Región de Murcia es la siguiente:

INDICATIVO	NOMBRE ESTACIÓN	SENSORES	ALTITUD
7002C	ÁGUILAS, P. BOMBEROS	THLV	26
7012C	CARTAGENA, CIUDAD	THLV	17
7119	CARAVACA, P. BOMBEROS	THLV	637
7209	LORCA, C.C.A.	THLV	320
7145D	CIEZA, P. BOMBEROS	THLV	265
7275B	YECLA, COOP. FRUTAS	THLV	590
7178I	MURCIA	THLV	62
7031	SAN JAVIER	THLVP	3
7172X	MULA, P. BOMBEROS	TL	290
7195X	CARAVACA, LOS ROYOS	TL	970
7007X	MAZARRÓN, I.O.E.	TL	3
7227X	ALHAMA, COMARZA	TL	157
7237E	MOLINA DE SEGURA, LOS VALIENTES	TL	170
7138X	JUMILLA, C.C.A.	TL	505
7026X	TORRE PACHECO, C.C.A.	TL	50

² Las estaciones con sensores THLV tienen conexión telefónica, las estaciones TL la tendrán próximamente.

El **IMIDA** en la actualidad cuenta con cuarenta y dos estaciones automáticas, mantenidas y explotadas desde el Servicio de Información Agrario de Murcia (SIAM) que depende de la Dirección General de Investigación y Transferencia Tecnológica, suministrando datos diarios a través de la WEB (www.carm.es/cagr/cida/indexsiam.html), o bien mediante interrogación telefónica a las diferentes estaciones.

Todas ellas tienen sensores para precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, evaporación y algunas radiación global y dirección del viento.

El **Sistema SAIH** se encarga de captar, en tiempo real, variables hidrológicas, hidráulicas (situación de las infraestructuras) y meteorológicas (pluviometría) del río Segura y sus afluentes, transmitir las, procesarlas y presentarlas al centro de decisiones del órgano de cuenca.

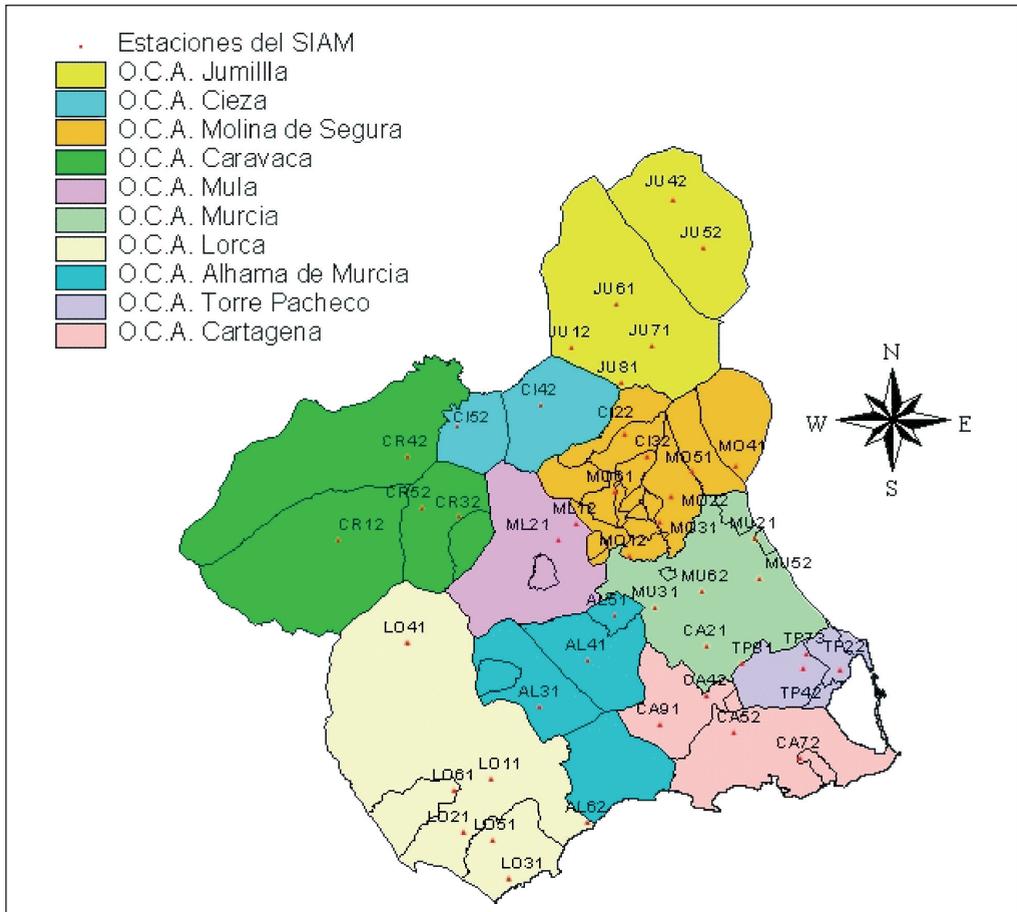
Básicamente la operatoria del SAIH es la siguiente:

- Toma y recogida de datos proporcionados por los sensores mediante la estación remota.
- Envío de los mismos mediante la red de radioenlaces a los Puntos de Concentración.
- Envío de los Puntos de Concentración al Centro de Proceso de la cuenca.
- Tratamiento informático de los datos recibidos tanto en los Puntos de Concentración como en el Centro de Proceso de la Cuenca.

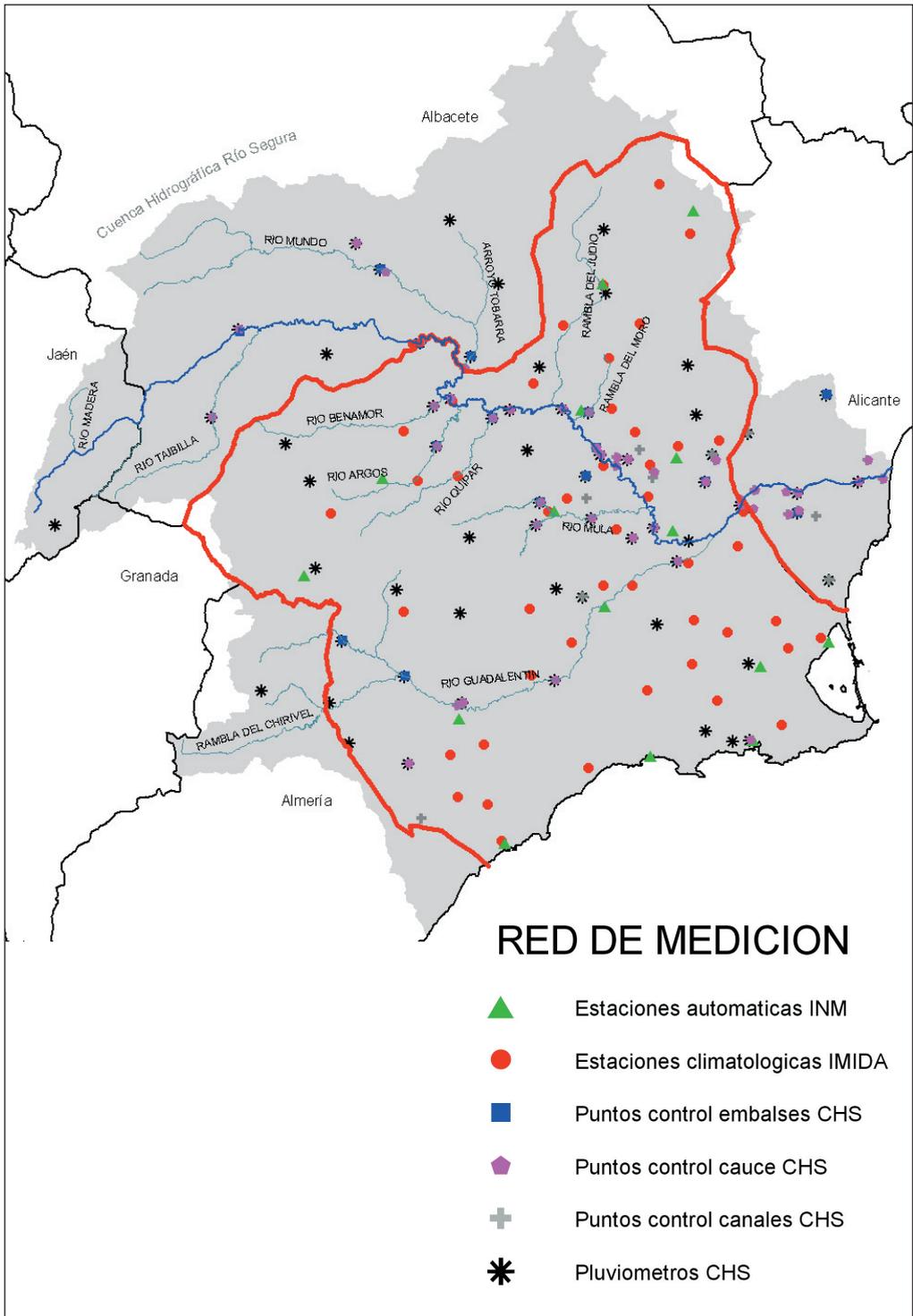
La red de teled medida ofrece datos, entre otros, de precipitación, nivel de agua en cauces y nivel de agua en canales.

Consta de un total de 21 estaciones de aforo repartidas entre las siguientes Comunidades Autónomas: 17 en Murcia, 2 en Alicante, y 3 en Albacete

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PROVINCIA
03L01	Aforo en la cola del A.T.S.	Albacete
04A03	Aforo río Segura (aguas abajo Fuensanta)	Albacete
04L01	Aforo en cabecera canal alto de Taibilla	Albacete
07A03	Aforo en río Segura (Jacarilla)	Alicante
07A04	Aforo en río Segura (azud de Rojas)	Alicante
01A01	Aforo en río Segura (Contraparada)	Murcia
01O02	Marco de control en río Pliego	Murcia
01O03	Marco de control en río Mula	Murcia
01O04	Marco de control en Rambla Salada	Murcia
01O05	Marco de control El Reguerón - El Palmar	Murcia
01O06	Marco control río Guadalentín (Paretón)	Murcia
02A01	Aforo en río Segura (Almadenes)	Murcia
02A02	Aforo en río Segura (Ojós)	Murcia



CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PROVINCIA
02O01	Marco de control en río Moratalla	Murcia
02O03	Marco de control en rambla del Tinajón	Murcia
02R01	Aforo en río Segura (Cieza)	Murcia
03A01	Aforo río Segura (Calasparra) e impulsión	Murcia
04A02	Aforo río Segura (aguas abajo de Cenajo)	Murcia
05L01	Aforo en entrada a depuradora de Lorca	Murcia
05O01	Marco de control en Rambla de Nogalte	Murcia
06M01	Marco de control en rambla de Benipila	Murcia
07A01	Aforo en río Segura (Beniel)	Murcia



2.1.10. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN

La Región de Murcia está conectada con otras regiones españolas por medio de una completa red de carreteras. Hacia el sur enlaza con Andalucía a través de la autovía A7, que se dirige a Granada y Almería. La salida de este territorio hacia Albacete y Madrid se realiza por la autovía A 30. La conexión con el arco del Mediterráneo, hacia Almería, Alicante y Valencia, puede hacerse por la autovía A 7.

Las comunicaciones con las zonas costeras de la Región se realizan también por Autovías de titularidad Autonómica, como son el acceso a La Manga desde la N-332 (Los Beatos) a la MU-312, el acceso a San Javier desde la A-30 hacia la C-3319 por Balsicas, y el acceso a Águilas desde Lorca por la C-3211, y la carretera de acceso a Mazarrón desde Alhama por la MU-602.

La Autovía C-415, que une Alcantarilla-Caravaca es el eje de comunicación del Noroeste con el centro de la Región, y la Autovía MU-30 Alcantarilla-El Palmar, que sirve para la comunicación Cartagena-Andalucía sin pasar por Murcia.

Los otros ejes principales de la Región son: Caravaca-Jumilla (C-3314) Yecla (N-344) que conecta por sus extremos con las provincias de Granada y Alicante; el de Murcia a Jumilla (N-344); el de Yecla a la costa por Abanilla y Sucina así como el de Cartagena a Alhama por Fuente Álamo (MU-602).

Ferrocarril

Dos son los ejes ferroviarios que existen en la Región, ambos sin electrificar: la línea Cartagena-Madrid, con un tramo en mal estado, el cercano al embalse de Camarillas, del que está en estudio la modificación del trazado, y la línea Águilas-Lorca-Alcantarilla-Murcia-Alicante teniendo comunes ambas el tramo Alcantarilla-Alquerías. Sólo está desdoblado el tramo Alcantarilla-Murcia-Alicante.

Existe asimismo un tramo de ferrocarril de vía estrecha el Cartagena-Los Nietos que transporta exclusivamente viajeros.

El tráfico de mercancías se concentra en Escombreras (Cartagena) con productos derivados del petróleo y Nonduermas (Murcia) para mercancías en general.

Aeropuertos

La Región sólo dispone de una terminal de carga y pasajeros que comparte las pistas con la Academia General del Aire de San Javier. Desde ella se realizan vuelos nacionales e internacionales y chárter fundamentalmente, aunque algunos de éstos últimos están alcanzando una periodicidad casi de línea fija con determinadas ciudades europeas.

Existen asimismo dos Bases Aéreas de carácter militar, la de Alcantarilla, en la que se realiza la instrucción de los paracaidistas y la de Los Alcázares, sin actividad aérea apenas.

Hay asimismo varias pistas de tierra para uso deportivo en las que desarrollan su actividad varios club aéreos (aviación ligera, paracaidismo, ultraligeros, etc.).

Puertos

La actividad comercial se centra fundamentalmente en el municipio de Cartagena con las dársenas de Cartagena y Escombreras, dedicándose este último al transporte a granel de petróleo y sus derivados, y gas natural.

Los otros puertos de la Región son el de Águilas, el de Mazarrón, el de San Pedro del Pinatar, el de Cabo de Palos y el de Lo Pagán. Sólo se realizan algunas actividades comerciales en San Pedro del Pinatar, siendo los otros fundamentalmente pesqueros.

La actividad deportiva se encuentra muy extendida en el litoral regional, pues además de las dársenas deportivas existentes dentro de todos los puertos anteriormente citados existen puertos exclusivamente deportivos a lo largo de todo el litoral y en mayor cantidad en el Mar Menor dadas sus excepcionales características para el desarrollo de éstas actividades.

2.1.11. POBLACIÓN

La distribución de la población en la Región de Murcia, de acuerdo con los datos aportados por el Instituto Nacional de Estadística para el 2004, por sexos y municipios es la siguiente:

	Ambos sexos	Varones	Mujeres
30001 Abanilla	6265	3171	3094
30002 Abarán	12917	6512	6405
30003 Águilas	31218	15619	15599
30004 Albudeite	1403	716	687
30005 Alcantarilla	37439	18697	18742
30902 Alcázares (Los)	12264	6359	5905
30006 Aledo	1058	541	517
30007 Alguazas	7832	3999	3833
30008 Alhama de Murcia	18331	9409	8922
30009 Archena	16277	8304	7973
30010 Beniel	9814	5161	4653
30011 Blanca	6073	3068	3005
30012 Bullas	11641	5900	5741
30013 Calasparra	9862	4977	4885
30014 Campos del Río	2061	1016	1045
30015 Caravaca de la Cruz	24664	12341	12323

	Ambos sexos	Varones	Mujeres
30016 Cartagena	203945	103600	100345
30017 Cehegín	15254	7673	7581
30018 Ceutí	8670	4464	4206
30019 Cieza	34318	17195	17123
30020 Fortuna	8108	4248	3860
30021 Fuente Álamo de Murcia	13942	7515	6427
30022 Jumilla	24188	12496	11692
30023 Librilla	4160	2100	2060
30024 Lorca	87153	45517	41636
30025 Lorquí	6277	3218	3059
30026 Mazarrón	28889	15508	13381
30027 Molina de Segura	54673	27541	27132
30028 Moratalla	8473	4333	4140
30029 Mula	16004	8233	7771
30030 Murcia	409810	203474	206336
30031 Ojós	571	292	279
30032 Pliego	3622	1897	1725
30033 Puerto Lumbreras	12487	6274	6213
30034 Ricote	1538	761	777
30035 San Javier	26337	13660	12677
30036 San Pedro del Pinatar	19666	9923	9743
30901 Santomera	13417	6812	6605
30037 Torre-Pacheco	27400	14658	12742
30038 Torres de Cotillas (Las)	18134	9266	8868
30039 Totana	27714	14360	13354
30040 Ulea	968	497	471
30041 Unión (La)	15599	7840	7759
30042 Villanueva del Río Segura	1803	872	931
30043 Yecla	33553	17032	16521
30000 Total provincial	1335792	677049	658743

La densidad de población es de 118 hab./km², repartidos en 45 municipios, con una tasa de natalidad del 13,14% y una tasa de mortalidad del 7,84% (INE 2004).

2.2. INUNDACIONES HISTÓRICAS

Las acciones devastadoras producidas por avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Segura, son un fenómeno conocido desde antiguo y fuente continua de preocupación para los habitantes de las Vegas.

³Desde 1485 hasta la actualidad, se han contabilizado en la cuenca del Segura un total de 225 episodios de inundación con efectos sobre la población y sus bienes. Destacan por su magnitud y nivel de consecuencias una serie de episodios que han marcado un hito histórico en la vida de los habitantes de la cuenca:

- La **riada de San Calixto**, el 14 de octubre de 1651 que causo la muerte de más de 1000 personas y asoló más de 1000 casas.
- La **inundación de Noviembre de 1653** que causo la perdida de más de 250 vidas en la capital, en la que unos 4000 edificios de los 6000 existentes se vieron seriamente afectados. Un gran número de familias tuvo que emigrar.
- La **rotura del 2º Pantano de Puentes** el 30 abril de 1802. "Tras un episodio de lluvias intensas que se había registrado los días anteriores, el pantano se encontraba prácticamente repleto cuando se abrió un enorme boquete en la pared de la presa de unos 30 metros de alto por unos 16 de ancho por el que discurrió un caudal de unos 8000 m³/s, que vació el agua embalsada en aproximadamente una hora. La consiguiente avenida del río Guadalentín arrasó la ciudad de Lorca donde 608 personas perdieron la vida, afectando posteriormente a las localidades situadas aguas abajo, Librilla, Alcantarilla (14 fallecidos y 14 desaparecidos), Murcia, Orihuela. Los daños se evaluaron en 34.365.850 reales de vellón".
- La **riada de Sta. Teresa** el 15 de octubre de 1879, en la que 761 personas de la Capital perdieron la vida, 13 en Lorca, 2 en Librilla y 1 en Cieza. La causa fue una extraordinaria crecida del río Guadalentín, provocada por "uno de los diluvios más mortíferos de los anales hidrológicos europeos" del que se ha estimado una precipitación media durante, al menos una hora, en la cabecera del Guadalentín de 10 mm/minuto (600 mm/hora)⁴ a la que se unió aguas abajo en Murcia la crecida del río Segura que vehiculaba a su vez, los caudales de avenida de los ríos Mula, Quípar, Argos y Moratalla.

3 "Riesgo de Inundaciones". Curso Análisis y prevención del riesgo por inundaciones debido a lluvias torrenciales en la Región de Murcia 2004. González López, S.

4 Gil Olcina, A.: "Causas Climáticas de las Riadas". En Avenidas Fluviales e Inundaciones en la cuenca del Mediterráneo. Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante 1989.

- La **avenida de Puerto Lumbreras**, en octubre de 1973, "el suceso de lluvias torrenciales e inundaciones más calamitosos del siglo XX"⁵, provocó la muerte de 86 personas en su mayoría habitantes de Puerto Lumbreras, donde la avenida de la rambla del Nogalte con un caudal punta de unos 3000 m³/s causó estragos.
- La **avenida en la Rambla de las Moreras**, en otoño de 1989 hubo dos episodios de lluvias torrenciales generalizado por toda la Región próximos en el tiempo: uno entre el 4 y el 7 septiembre y otro entorno al día 15 de octubre. El día más intenso fue el 7 de septiembre donde se llegaron a registrar 100 l/m² en una hora en la Sierra de Almenara. En la rambla de las Moreras se produjo una onda de avenida que desde el inicio de las lluvias a su llegada al mar tardó dos horas, con un caudal punta de 1300 m³/s. En su camino arrastró las instalaciones de un camping y provocó la muerte de 3 personas.
- **Avenidas en la Rambla de Ramonete y Albuñón**, "Entre el 24 y 25 de octubre del 2000 tuvo lugar un episodio de precipitaciones intensas que dieron lugar a diversas avenidas en algunas ramblas costeras. La ausencia de estaciones de aforo impide la existencia del hidrograma "real" de la avenida. En la Rambla de Ramonete, el día 22, se produjo una onda de avenida que dañó un grupo de casas cerca del cauce y la muerte de dos personas. El día 23 al coincidir con las precipitaciones de mayor cuantía, se produjo la avenida de diversas ramblas costeras, destacando por su incidencia la avenida de la rambla de Benipila en Cartagena y la de la rambla del Albuñón en la zona del Campo de Cartagena/Mar Menor. En la rambla de Benipila el caudal alcanzó una altura de 4,10 mts, en algo menos de media hora (entre las 8 y 8.30 h.l.), partiendo de un caudal base nulo. Fallece 1 persona en Cartagena.

2.3. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE ZONAS INUNDABLES

2.3.1. INTRODUCCIÓN

Para la realización de los estudios de análisis y clasificación de zonas inundables se han diferenciado dos tipos de cuencas:

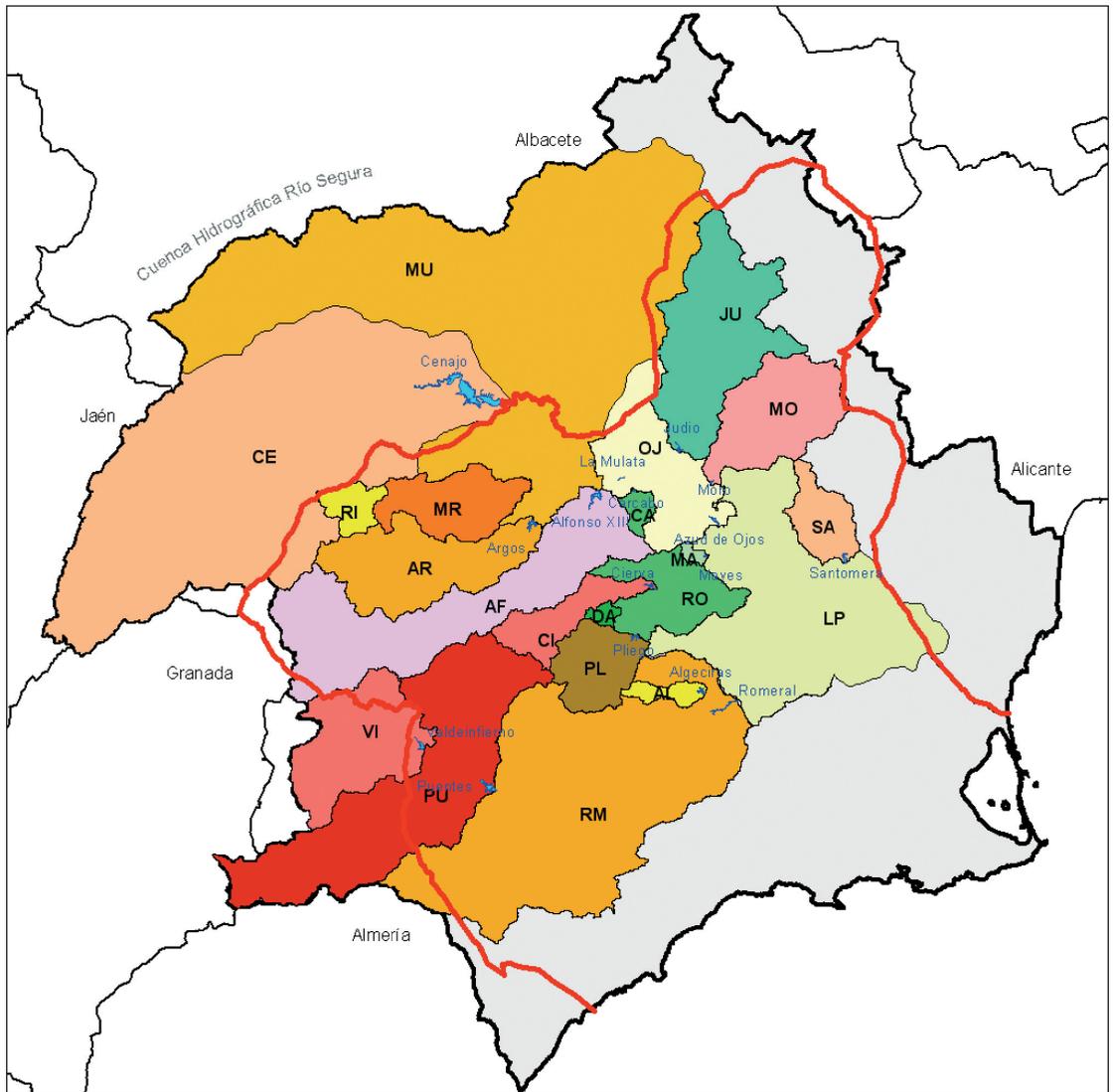
- Las **cuencas reguladas** por presas que modifican sustancialmente los caudales de avenida a través de efectos de contención, derivación o laminación. En estos casos, el análisis se ha realizado a lo largo de todo el tramo de cauce entre presas, o presa y desembocadura:

⁵ Olcina Cantos, J.: Riesgos Climáticos en la Península Ibérica. Ed.- Libros Phentalon. Madrid 1994.

⁶ Catálogo de Inundaciones Históricas de la cuenca del Segura. Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno en Murcia.

Código	Embalse	Cauce	Área parcial (Km ²)
AF	ALFONSO XIII	Río Quípar	851.2
AL	ALGECIRAS	Rambla de Algeciras	44.8
AR	ARGOS	Río Argos	446.9
CA	CARCABO	Rambla del Cárcabo	34.8
CE	CENAJO	Río Segura	2575.6
CI	LA CIERVA	Río Mula	170.1
DA	DOÑA ANA	Rambla de Doña Ana	18.5
JU	JUDIO	Rambla del Judío	614.7
MA	MAYES	Rambla del Mayés	13.0
MO	MORO	Rambla del Moro	378.2
MR	MORATALLA	Río Moratalla	251.5
MU	LA MULATA	Río Segura	2920.3
OJ	OJÓS	Río Segura	411.6
PL	PLIEGO	Río Pliego	205.0
PU	PUESTES	Río Guadalentín	993.6
RI	LA RISCA	Río Moratalla	77.0
RM	JOSÉ BAUTISTA (ROMERAL)	Río Guadalentín	1686.8
RO	RODEOS	Río Mula	253.4
SA	SANTOMERA	Rambla Salada	146.4
VI	VALDEINFIERNO	Río Luchena	427.3
LP ⁷	LÍMITE PROVINCIAL	Río Segura	1151.2

7 Punto de cálculo que se ha añadido para representar el límite provincial, que no representa ningún embalse y sirve de cierre para el trabajo.



La cuencas que se han analizado han sido

- Las **cuencas en régimen hidrológico natural**, centrando el análisis en aquellos tramos donde existen elementos en riesgo que pueden tener consecuencias para la población y sus bienes. Las cuencas no reguladas objeto de análisis han sido las siguientes:

2.3.2. METODOLOGÍA APLICADA AL ANÁLISIS DEL RIESGO

El análisis de riesgo, para los dos tipos de cuencas, se estructura en tres apartados principales:

- **Estudio hidrológico:**

El objetivo de este estudio es obtener los caudales de avenida para los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años en puntos característicos de las cuencas.

Como hipótesis de partida para el estudio hidrológico de las cuencas reguladas y siguiendo criterios propios de Protección Civil, se ha considerado los resguardos en los embalses de uso múltiple (ver apartado 4.4.1.3. del Anexo I), y vacíos en los específicamente construidos para defensa de avenidas, contemplando a su vez la simultaneidad en el funcionamiento de los mismos, si bien se han tenido en cuenta los coeficientes de simultaneidad adecuados a esta situación.

Tanto en los cauces regulados como en los no regulados la estimación de caudales se ha basado exclusivamente en datos meteorológicos y en las características fisiográficas de la cuenca, utilizando para ello un método hidrometeorológico en el que se han considerado los siguientes pasos:

- Caracterización geomorfológica de las cuencas, incluyendo la obtención de los valores representativos de su comportamiento hidrológico, que se han reflejado en el parámetro "número de curva" de acuerdo con la metodología del Soil Conservation Service de los Estados Unidos.
- Estimación de los parámetros asociados con la propagación de las avenidas en los tramos de cauce.
- Deducción, mediante análisis estadístico y partiendo de la documentación existente, de los valores de la lluvia máxima en 24 horas para diferentes períodos de recurrencia y de los hietogramas de cálculo asociados a las tormentas características.
- Construcción y calibración de un modelo de simulación hidrológica basado en el programa HEC_1, de acuerdo con la modelización desarrollada por el Hydrologic Engineering Center (HEC), para simular el proceso de transformación de la precipitación en escorrentía y su propagación a lo largo de los cauces regulados y el módulo r.watershed de GRASS (Geographic Ressources Analysis Support System) para las cuencas en régimen hidráulico natural.
- Inclusión en el modelo HEC-1 la simulación de la laminación en los embalses existentes.
- Deducción, a partir del modelo, de los valores de caudal máximo correspondientes a distintos períodos de recurrencia en los tramos objeto de estudio.

- **Estudio hidráulico:**

El objetivo de este estudio es delimitar las zonas que quedarían inundadas por las avenidas de periodo de 50, 100 y 500 años previamente calculadas, obteniendo así las zonas de inundación frecuente, ocasional y excepcional conforme a la denominación establecida por la Directriz Básica en el apartado 2.2.1.

- Partiendo de la cartografía, del Servicio de Cartografía de la Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, a escala 1:5000 y para algunos tramos en particular la cartografía, proporcionada por el Servicio de Cartografía del Ayuntamiento de Murcia, a escala 1:1000 y 1:500 se ha construido un modelo de simulación hidráulica de los cauces y las correspondientes llanuras de inundación.
 - 1) Modelo de simulación MIKE 11 desarrollado por DHI Water&Inveronment (Dinamarca) para el caso del río Guadalentín entre la presa de Puentes y el embalse de José Bautista que ha sido modelizado en régimen variable y con un modelo cuasi-bidimensional, debido a la especial morfología del cauce y de la cuenca.
 - 2) Modelo de simulación bidimensional completo SFCUZ 2D, para el tramo que discurre desde la confluencia del río Guadalentín con el río Segura hasta el límite con Alicante.
 - 3) Modelo de simulación HEC-RAS, unidimensional y en régimen permanente para el resto de las cuencas tanto reguladas como no reguladas de la Región de Murcia.

Se han tenido en cuenta en el modelo las características hidráulicas de los puentes que pudieran determinar influencia sobre el régimen hidráulico aguas arriba. Una vez obtenidos los valores de la cota de agua correspondientes a los distintos caudales máximos según el período de recurrencia de la avenida, se ha representado cartográficamente, deduciendo, en consecuencia, la extensión de las zonas inundables en cada tramo. Los resultados se han reflejado, como establece la Directriz Básica, sobre la cartografía oficial a escala 1:25000 (Anexo II).

- **Análisis del riesgo:**

Se han clasificado las zonas de riesgo según los criterios de la Directriz Básica, estos son:

- La peligrosidad de la inundación, considerando de un lado la frecuencia a partir de la estimación de caudales para los diferentes periodos de recurrencia (50, 100, y 500 años) y de otro la severidad tomando como parámetro el nivel alcanzado por las aguas en cada caso.
- La exposición al riesgo, identificando y clasificando los elementos que existen en las zonas que quedarían inundadas por las diferentes avenidas (50, 100 y 500 años). Se han identificado y clasificado en concreto núcleos de población, instalaciones industriales y comerciales, viviendas aisladas, infraestructuras y servicios esenciales.

- La vulnerabilidad de los elementos en riesgo, considerando a los efectos del presente Plan, que el grado de afección es importante allí donde los caudales asociados a los diferentes periodos de retorno alcancen o superen los 30 cm.

Siguiendo los criterios de la Directriz Básica a los efectos del presente Plan, se han considerado:

Zonas A-1. Núcleos urbanos en los que la avenida de cincuenta años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Zonas A-2. Núcleos urbanos en los que la avenida de cien años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Zonas A-3. Núcleos urbanos en los que la avenida de quinientos años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Zonas A. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de cincuenta años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Zonas B. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de cien años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Zonas C. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de quinientos años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Para cada una de las áreas de riesgo se han elaborado unas fichas (Anexo III), en las que se presentan los siguientes datos:

- Datos administrativos y geográficos: Término municipal, coordenadas UTM del inicio y final del tramo afectado.
- Datos hidráulicos:
 - Cauces regulados: cotas alcanzadas por las láminas de agua en el comienzo y en final del tramo afectado para los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años, calados representativos en el elemento afectado o calados representativos en el tramo inicial y/o final del polígono afectado, en el caso de que se hayan agrupado varios elementos. En particular en los términos municipales de Murcia y Santomera se adjuntan los calados representativos por pedanía, ya que la zona afectada es demasiado extensa como para estimar un solo valor.
 - Cauces no regulados: calados en el centro del polígono que representa el elemento afectado para los tres periodos de retorno de 50, 100 y 500 años.

- Nivel de Riesgo según la clasificación referida en la Directriz Básica de Protección Civil.
- Datos de población asignado a cada elemento afectado de acuerdo con los datos del INE 2004.

En algunos casos, se han representado como áreas de riesgo, zonas en las que el calado significativo es inferior a 30 cm, debido a que se han considerado otros aspectos como calados máximos, la geometría de la inundación respecto al elemento (no es lo mismo una inundación lateral que una vivienda totalmente rodeada), elementos situados en puntos bajos, zonas urbanas de uso residencial con garajes...etc.

Todos los municipios que tengan áreas clasificadas con riesgo A deberán elaborar un Plan de Inundaciones de ámbito local.

De forma añadida se señalan otros elementos de interés PUNTOS CONFLICTIVOS, considerando como tal aquellos, en los que a consecuencia de modificaciones hechas por el hombre, o por la propia morfología del terreno pueden producir situaciones que agraven de forma substancial los efectos de la inundación.

2.3.4. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS INUNDABLES

2.3.4.1. Inundaciones provocadas por “precipitación in situ”

En la Región de Murcia hay una serie de zonas en las se registran inundaciones que nada tienen que ver con los procesos avenida fluvial-desbordamiento y que por ello han quedado al margen de los estudios mencionados anteriormente.

Este es el caso de algunas áreas de la Comarca del Mar Menor en las que por sus características hidrológicas y/o geomorfológicas, las dificultades de drenaje son manifiestas, de tal modo que algunos cauces, obligados por una topografía prácticamente llana, se desdibujan, ramificándose en un conjunto de pequeños surcos de escorrentía difusa e incluso, favorecidos en ocasiones por la actuación del hombre, llegan a desaparecer, dando lugar a una serie de áreas endorreicas o de difícil drenaje que en presencia de episodios de lluvia intensa favorecen las inundaciones por estancamiento o lo que es lo mismo “Inundaciones provocadas por precipitación in situ”, hecho que se agrava sobre manera, si se consideran las características pluviométricas de la zona ya que, como se pone de manifiesto en el apartado correspondiente del presente documento, es en el entorno del Mar Menor el lugar de la Región, en el que las precipitaciones alcanzan su mayor intensidad, llegando incluso a superar los 300 mm/24 horas.

Dentro de la comarca del Mar Menor, el riesgo de inundaciones por precipitación “in situ” se concentra especialmente en los municipios de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena en los que a partir de los datos aportados por técnicos de protección civil municipal, obtenidos a su vez por el conocimiento empírico derivado de episodios pasados, se han delimitado las áreas reflejadas en

la cartografía adjunta en el Anexo II, y las fichas de los elementos afectados correspondientes en el Anexo III.

A falta de estudios más precisos, en los que a través del uso de metodologías adecuadas se calculen los parámetros hidráulicos asociados a cada episodio de inundación, se ha estimado de forma generalizada que en todas las zonas que resultan inundadas por precipitación "in situ" el nivel alcanzado por las aguas supera los 30 cms, de tal modo que la clasificación del riesgo en las mismas se ha efectuado exclusivamente en función de las características de los elementos en riesgo.

2.3.4.2. Población afectada

Este apartado hace referencia al número de habitantes afectados por las hipotéticas inundaciones correspondientes a los diferentes periodos de retorno analizados.

Los datos de dicha población afectada se ha obtenido por intersección en un SIG de la capa de elementos afectados por las inundaciones con la capa de población (datos INE 2004) asociada a los núcleos de población y pedanías, asumiendo en cada municipio una densidad de población uniforme en sus usos urbanos.

La población potencialmente afectada puede llegar a ser el 20,36% de la población total. Este porcentaje tan alto es debido al hecho de que la confluencia de los ríos principales en la Región de Murcia, Segura y Guadalentín, tienen lugar inmediatamente aguas abajo de Murcia capital, estando clasificados como elementos afectados los territorios con mayor densidad de población de la Comunidad Autónoma.

En el Anexo III donde se presentan las fichas por elementos vulnerables están reflejados los datos de población afectada en detalle.

2.3.4.3. Resultados por superficie

Como resultado del estudio, la superficie correspondiente a los elementos vulnerables afectados es de 15.760 Has; lo que supone un 1,39% del territorio. No se ha tenido en cuenta ni la red de cauces, ni los embalses, ni las superficies inundables distintas a las anteriores que se han quedado sin clasificar como Áreas en Riesgo.

2.3.4.4. Municipios con riesgo alto

En el Anexo III se relacionan los municipios de la Región de Murcia con riesgo de inundaciones. En los municipios con riesgo alto debe elaborarse el Plan de Actuación Municipal correspondiente, sin perjuicio de que posteriores estudios o modificaciones en la defensa contra inundaciones impliquen variaciones, y sin me-

noscabo 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 al efecto.

En las siguientes tablas se relacionan los municipios y las zonas que deberán tener un Plan de Actuación Municipal específico atendiendo a los resultados obtenidos en el análisis de riesgo presentado en el Anexo I.

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RÍO/RAMBLA
Abanilla	A1	Núcleo Urbano de Abanilla	500	Chicamo
	A1	Núcleo Urbano de Barinas	945	Chicamo
	A3	Núcleo urbano de Abarán	675	Segura
Abarán	A	Vivienda aislada	27	Segura
	A1	Núcleo Urbano Águilas, Infraestructuras	2000	Charco-Labradorcico
Albudeite	A	Puente en Albudeite	0	Mula
	A1	Núcleo Urbano de Albudeite	200	Mula
Alcantarilla	A1	Suelo industrial y viviendas	300	Guadalentín
	A	Vivienda aislada	2	Guadalentín
Alhama de Murcia	A1	Polígono industrial	200	Guadalentín
	A3	Colegio en el Núcleo urbano de Archena	150	Segura
Blanca	A2	Núcleo urbano de Blanca	550	Segura
Bullas	A1	Núcleo Urbano La Copa	50	Quípar
Calasparra	A	Viviendas Aisladas	4	Segura
Campos del Río	A1	Colegio, e infraestructuras	150	Precipitación "in situ"
	A	Viviendas Aisladas	50	Quípar
	A1	Infraestructuras Básicas	25	Argos
Caravaca de la Cruz	A1	Núcleo Urbano de Moralejo	75	Quípar
	A1	Núcleo Urbano El Moral	75	Quípar
	A1	Núcleo Urbano Pinilla, Infraestructuras	208	
	A1	Núcleo Urbano Archivel	800	Argos

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RIO/RAMBLA
Cartagena	A	Infraestructuras Básicas	5	Benipila
	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	10	Beal
	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	40	Hondón
	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	40	Trujillo-Miedo
	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	50	Hondón
	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	100	Benipila
	A1	Núcleo Urbano Canteras, Infraestructuras	50	Benipila
	A1	Núcleo Urbano Molinos Marfagones, Infraestructuras	50	Benipila
	A1	Núcleo Urbano los Nietos, Infraestructuras	200	Ponce
	A1	Núcleo Urbano Cartagena, Infraestructuras	400	Benipila
	A1	Núcleo Urbano La Puebla, Infraestructuras	500	Albujión
	A1	Núcleo Urbano el Estrecho, Infraestructuras	600	Ponce
	A1	Núcleo Urbano Cartagena (Santa Lucía), Infraestructuras	2525	Gallurfo-Feo
	A1	Núcleo Urbano Cartagena, Infraestructuras	5000	Benipila
	A1	Núcleo Urbano Cartagena . Infraestructuras (El Ensanche-Almarjal)	2000	Precipitación "in situ"
	Cartagena-Los Alcázares	A1	Núcleo Urbano Cartagena . Infraestructuras (Media Sala y Nueva Cartagena)	1500
A3		Núcleo Urbano El Algar, Infraestructuras	2000	Trujillo
A		Viviendas Aisladas, Infraestructuras	90	Albujión
A1		Núcleo Urbano Urbanización Nuestra Señora de la Fuensanta, Infraestructuras	150	Albujión
A1		Núcleo Urbano Urbanización Bahía Bella, Infraestructuras	600	Albujión

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RIO/RAMBLA
Cartagena-Torre Pacheco	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	100	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Carrasquilla	184	Argos
	A1	Núcleo Urbano Canara	250	Argos
Cieza	A	Viviendas aisladas, casetas de labor y carretera local	10	Segura
	A	Viviendas aisladas; casetas de labor.	20	Segura
	A	Viviendas aisladas	50	Segura
	A	Viviendas aisladas; casetas de labor y granjas.	60	Segura
	A	Viviendas aisladas; casetas de labor.	80	Segura
	A	Vivienda aislada, casas de labor.	100	Segura
	A	Vivienda aislada y casas de labor.	250	Segura
	A1	Núcleo urbano y viviendas aisladas anexas.	7250	Segura
Fuente Álamo	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	25	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Campillo de Arriba, Infraestructuras	134	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Los Canovas, Infraestructuras	250	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano La Pinilla, Infraestructuras	410	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Las Palas, Infraestructuras	750	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Cuevas de Reylo, Infraestructuras	905	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Fuente Álamo, Infraestructuras	2500	Albuñón
	A	Carretera y Vivienda aislada	20	Judío
Jumilla	A1	Núcleo Fuente del Pino	118	Judío
	A1	Núcleo La Alquería	126	Judío
	A1	Núcleo Cañada del Trigo	160	Moro
	A1	Casco urbano de Jumilla	1000	Judío

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RIO/RAMBLA
La Unión	A1	Núcleo Urbano La Unión, Infraestructuras	3000	Miedo
	A1	Núcleo Urbano Librilla	1500	Librilla
Lorca	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	30	Ramonete
	A	Vivienda aislada	120	Guadalentín
	A	Núcleo Urbano Zarzadilla Totana, Infraestructuras	150	Estrecho
	A1	Núcleo Urbano Las Terreras, Infraestructuras	127	Estrecho
	A1	Núcleo Urbano Aviles	384	Turilla
	A3	Núcleo Urbano	9938	Guadalentín
Los Alcázares	A1	Núcleo Urbano Los Alcázares, Infraestructuras	6000	Precipitación "in situ"
	A1	Núcleo Urbano Los Narejos y Punta Calera, Infraestructuras	2300	Precipitación "in situ"
	A	Vado en el término municipal de Mazarrón	0	Moreras
	A	Carretera	20	Moreras
Mazarrón	A	Carretera	20	Moreras
	A1	Núcleo urbano de Bolnuevo y El Castellar	696	Moreras
	A1	Núcleo Urbano Mazarrón, Infraestructuras	7500	Moreras
Molina de Segura	A1	Núcleo Urbano Mazarrón, Infraestructuras (Puerto de Mazarrón y Urbanización Bahía)	1500	Precipitación "in situ"
	A1	Centro Comercial e Infraestructuras carreteras	200	Precipitación "in situ"
	A2	Viviendas en varios Núcleos y Polígonos Industriales	1735	Segura
	A2	Viviendas en varios Núcleos y Polígonos Industriales	1735	Segura
	A3	Núcleo urbano de Molina de Segura	127	Segura
	A3	Núcleo urbano de Molina de Segura	127	Segura

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RIO/RAMBLA
Mula	A1	Viviendas del Núcleo urbano de Los Baños y carretera.	68	Mula
	A1	Núcleo Urbano Fuente Librilla	300	Librilla
	A1	Estación depuradora de aguas y Viviendas unifamiliares.	150	Guadalentín
Murcia	A1	Núcleo Urbano de Barqueros	500	Salada
	A1	Suelo Industrial y viviendas entre los municipios de Alcantarilla y Murcia	500	Guadalentín
	A3	Varios núcleos Urbanos: San Ginés, Nonduermas, Los Alburquerque y Murcia	8484	Segura
Murcia, Beniel	A3	Núcleo Basca, Beniel y Raal	3675	Segura
Murcia, Santomera	A1	Núcleos urbanos del municipio de Murcia y Santomera	129246	Segura
Murcia-Cartagena	A	Viviendas Aisladas, Infraestructuras	8	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano Los Conesas y Los Vidales , Infraestructuras	667	Albuñón
	A1	Núcleo Urbano El Albuñón, Infraestructuras	1000	Albuñón
Puerto Lumbreras	A1	Núcleo Urbano Puerto Lumbreras, Infraestructuras	1500	Nogalte
	A1	Núcleo Urbano Roda, Infraestructuras	90	Precipitación "in situ"
	A1	Núcleo Urbano San Javier, Infraestructuras	1500	Precipitación "in situ"
San Javier	A1	Núcleo Urbano San Javier, Infraestructuras	3000	Precipitación "in situ"
	A1	Núcleo Urbano El Mojón, Infraestructuras	171	Precipitación "in situ"
	A1	Núcleo Urbano San Javier, Infraestructuras	500	Precipitación "in situ"
San Pedro del Pinatar	A1	Núcleo Urbano El Mirador, Infraestructuras	1252	Precipitación "in situ"
	A1	Núcleo Urbano San Pedro del Pinatar, Los Antolinos, Loma de Abajo, Los Cuarteros, Lo Pagán, Villa Nanitos	10606	Precipitación "in situ"

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES	POBLACIÓN	RÍO/RAMBLA
Santomera	A	Vivienda aislada y naves.	100	Salada
	A1	Núcleo urbano de Santomera y viviendas aisladas.	1097	Salada
	A	Vivienda aislada	4	Guadalentín
Totana	A	Vivienda aislada	8	Guadalentín
	A	Vivienda aislada	40	Guadalentín
	A1	Núcleo Urbano Totana	300	Arcos
	A1	Núcleo Urbano Totana	800	Santa
	A1	Núcleo Urbano Totana	800	Arcos
Yecla	A	Suelo Industrial	100	Altiplano
	A	Suelo Industrial	100	Altiplano
	A	Suelo Industrial	100	Altiplano
	A1	Núcleo Yecla y Viviendas Aisladas	1000	Altiplano

3. Estructura y organización del plan

3.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo desarrolla los principios organizativos que rigen las actuaciones de los distintos organismos que intervienen en la gestión de emergencias por inundaciones.

Esta organización se encontrará integrada dentro del Plan Territorial de la Región de Murcia, estableciéndose los mecanismos para un adecuado traspaso de funciones y asunción de responsabilidades de acuerdo con la gravedad de la inundación.

Para ello se comenzará por definir las diferentes fases del Plan y posteriormente la descripción del modelo organizativo que se activará de forma gradual según evolucione la gravedad de la emergencia.

Dentro del modelo organizativo, se analizará la estructura directiva y la estructura operativa del Plan estableciéndose la misión, funciones, relaciones y dependencias entre los distintos puestos.

3.2. FASES DE LA EMERGENCIA

3.2.1. FASE DE PREEMERGENCIA

Es la fase caracterizada por la existencia de información sobre la posibilidad de ocurrencia de sucesos y/o situaciones capaces de dar lugar a inundaciones. El objeto de esta fase es alertar a las autoridades y servicios implicados, así como informar con carácter preventivo a la población potencialmente afectada.

La preemergencia se estructura en dos actuaciones que obedecen a la evolución habitual en la gestión:

- Alerta derivada de aviso meteorológico
- Seguimiento pluviométrico

3.2.1.1. 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.

3.2.1.2. Seguimiento pluviohidrológico

Es la fase consiguiente a la alerta derivada del aviso meteorológico, consistente en el seguimiento para confirmar o no la actualización del 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.

La fase de preemergencia se prolongará hasta que se concluya que la inundación es inminente, por lo que se pasaría a fase de emergencia, o bien se produzca la vuelta a la normalidad.

3.2.2. FASE DE EMERGENCIA

Es la fase caracterizada por la existencia de información sobre la posibilidad de ocurrencia de sucesos y/o situaciones capaces de dar lugar a inundaciones.

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 disponibles para el control de la emergencia.

Dentro de la fase de emergencia se distinguen los diferentes niveles de gravedad:

- **Nivel 0:** Aquellas situaciones en las que los datos meteorológicos y/o hidrológicos permitan prever la inminencia de inundaciones, con peligro para personas y bienes o bien aquellas en las que se podría haber producido la inundación, aunque muy localizada, afectando a un único término municipal y pudiendo ser resuelta por los medios municipales y/o por los medios de la Comunidad Autónoma adscritos al Plan Municipal.
- **Nivel 1:** Situación en la que o bien, se han producido inundaciones que afectan a más de un término municipal, o bien, por su nivel de gravedad o alcance

precisan de la intervención de los recursos de la Comunidad Autónoma no adscritos al Plan Municipal.

- **Nivel 2:** Situación en la que se han producido inundaciones en las que por su gravedad, se prevé que a solicitud de la Dirección del Plan, sean incorporados medios estatales no asignados al Plan o bien los datos pluviométricos e hidrológicos y las predicciones meteorológicas permiten una extensión o agravamiento de la situación que pudiera derivar hacia el interés nacional.

Asimismo, serán declaradas como nivel 2 aquellas emergencias definidas como Escenarios 2 y 3 en el Plan de Emergencia de Presas, con constitución del CECOPI, a no ser que por su consecuencia se considere de interés nacional.

- **Nivel 3:** Emergencias que, habiéndose considerado que está en juego el interés nacional, así sean declaradas por el Ministro de Interior, de acuerdo con los supuestos establecidos en la Norma Básica. En esta situación la dirección del Plan corresponderá a la persona designada por el Ministro del Interior.

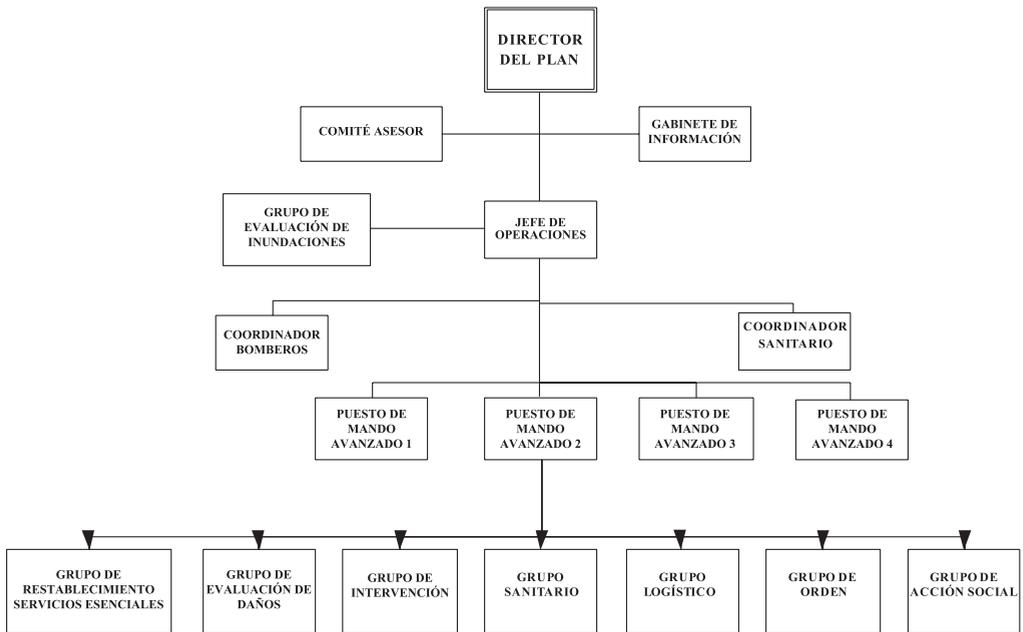
3.2.3. FASE DE NORMALIZACIÓN

Es una fase consecutiva a la de emergencia, que se prolonga hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para el 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.

3.3. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN

La estructura de dirección y operatividad del presente Plan responde a las líneas principales establecidas en el Plan Territorial de Protección Civil de la Región de Murcia (PLATEMUR), siendo su marco organizativo el siguiente:



3.3.1. DIRECCIÓN DEL PLAN

El Director del Plan de Emergencias ante el riesgo de inundaciones, de acuerdo con el Plan Territorial de la Región de Murcia (PLATEMUR), es el Consejero con competencias en materia de Protección Civil, que podrá delegar en primera instancia en el Director General de Emergencias.

En todas las situaciones a partir del nivel 0, la Dirección del Plan contactará con el Alcalde del municipio/s afectado/s para que active, si lo considera adecuado, el Plan de Actuación Municipal o en su defecto el Plan de Emergencia Municipal. En el caso de no existir estos Planes, el Alcalde pondrá a disposición de este Plan Especial los medios y recursos disponibles.

En caso de que la emergencia sea calificada como nivel 2, la Comunidad Autónoma podrá solicitar que las funciones de dirección y coordinación de la emergencia sean ejercidas dentro de un Comité de Dirección, que se ubicará en el Centro de Coordinación Operativa de la Comunidad Autónoma (CECOP) y que a partir de ese momento se constituirá como Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOP-PI). El Comité de Dirección estará formado por el Consejero con competencias en materia de Protección Civil en representación de la Comunidad Autónoma y por el Delegado del Gobierno en representación del Ministerio del Interior.

Corresponderá al Consejero con competencias en materia de Protección Civil el ejercicio de las funciones de dirección que sean necesarias para la gestión de la emergencia.

Cuando la emergencia sea declarada de nivel 3 es decir de interés nacional, el Delegado del Gobierno dirigirá y coordinará las actuaciones del conjunto de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de las funciones de dirección que correspondan al Consejero con competencias en materia de Protección Civil, dentro del Comité de Dirección constituido.

No obstante lo anterior y de acuerdo con el punto 8.4 de la Norma Básica, el Gobierno podrá delegar todas o parte de sus funciones, a propuesta del Ministerio del Interior y a iniciativa en su caso del Presidente de la Comunidad Autónoma o del Órgano correspondiente de la entidad local afectada, siempre que se hiciera aconsejable a tenor de lo dispuesto en el citado artículo.

Básicamente al Director del Plan le corresponden las siguientes funciones:

- Declarar la activación del Plan y el fin de la situación de emergencia.
- Activar los Planes Sectoriales necesarios a través de sus correspondientes coordinadores.
- Establecer el Nivel de Gravedad de la Emergencia conforme a las características del siniestro, por propia iniciativa o a petición del Ayuntamiento/s implicado/s.
- Constituir y dirigir el Centro de Coordinación Operativa (CECOP), convocando a los miembros del Comité Asesor y del Gabinete de Información que considere necesarios. Los representantes de los Organismos de la Administración del Estado serán convocados a través del Delegado del Gobierno.
- La Dirección de todas las operaciones necesarias para la mejor gestión de la emergencia.
- Determinar el contenido de la información para la población, tanto en lo relativo a aspectos generales sobre el desarrollo de la emergencia, como para posibles medidas de protección.
- Mantener puntualmente informado de la evolución de la situación al Alcalde/s del municipio/s afectado/s, así como al representante del Ministerio del Interior en las emergencias que puedan alcanzar el nivel 2.
- Determinar y coordinar los comunicados informativos para los medios de comunicación social, así como para el resto de Instituciones o Unidades implicadas en la emergencia.
- En caso de incidente en alguna presa localizada en el espacio de la Comunidad Autónoma, que para la resolución del suceso requiera al menos la aplicación de medidas correctoras y que así le haya sido comunicado por el Director del Plan de Emergencias de la Presa, trasladará la información oportuna a las autoridades locales de los municipios comprendidos en el área que pudiera resultar inundada y los mantendrá informados de la evolución de la emergencia.
- Instar al Ministro del Interior la declaración de nivel 3 (Interés Nacional) en aquellos casos en que esté presente alguno de los supuestos contemplados en la Norma Básica de Protección Civil.

- Proponer la adopción de medidas de carácter normativo, preventivas y compensatorias.
- Velar por el mantenimiento de la operatividad, revisión y actualización del Plan.
- Participar en la evaluación de los resultados de los simulacros que se puedan llevar a cabo.

3.3.2. COMITÉ ASESOR

El Comité Asesor, se configura como órgano de apoyo y asesoramiento a la Dirección del Plan y se constituirá con la presencia total o parcial de sus miembros, a requerimiento del Director, en función de la situación y de las circunstancias de la emergencia.

3.3.2.1. Composición básica

- Consejería de Agricultura y Agua
 - o Director General del Agua
 - o Director General de Patrimonio Natural y Biodiversidad
 - o Director General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental
- Consejería de Sanidad y Consumo
 - o Director General de Salud Pública
 - o Director Gerente del Servicio Murciano de Salud
 - o Director Gerente del 061
- Consejería de Política Social, Mujer e Inmigración
 - o Director del IMAS
- Consejería de Educación, Formación y Empleo
 - o Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral
 - o Director General de Trabajo
- Consejería de Universidades, Empresa e Investigación
 - o Director General de Industria, Energía y Minas
- Consejería de Economía y Hacienda
 - o Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
- Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio
 - o Director General de Transporte y Carreteras
 - o Director General de Vivienda y Arquitectura
 - o Director General de Urbanismo y Ordenación del Territorio

- Secretaría General de Presidencia y Administraciones Públicas
 - o Director General de Comunicaciones
- Ayuntamientos Afectados
 - o Alcaldes de los Municipios afectados
- Gerente del Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento y Responsables de los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento de Murcia y Cartagena.

Cuando la Dirección de la emergencia así lo considere podrá convocar a través de la Delegación del Gobierno a los siguientes representantes de la Administración del Estado para incorporarse al Comité Asesor:

- Secretario General de la Delegación del Gobierno
- Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno
- Director del Centro Meteorológico Territorial de Murcia
- Jefe de la Demarcación de las Carreteras del Estado
- Presidente de la Confederación Hidrográfica
- Director de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla
- Representante de las Fuerzas Armadas
- Jefatura Provincial de Tráfico
- Coronel Jefe de la Guardia Civil
- Jefe Superior de Policía
- Otros que se pudieran considerar de interés

3.3.2.2. Funciones

Las funciones que deberá asumir el Comité Asesor son las siguientes:

- Asesoramiento al Director del Plan en cuestiones de estratégicas, tácticas y técnicas.
- Propuestas de medidas concretas para afrontar la emergencia declarada.
- Emisión de informes y dictámenes en todas aquellas cuestiones que le sean solicitadas por el Director del Plan.

3.3.3. GABINETE DE INFORMACIÓN

Depende directamente del Director del Plan, canalizándose a través suyo, toda la información relativa a la gestión, desarrollo y evolución de la emergencia.

3.3.3.1. Integrantes

El Responsable de información será la persona de la Dirección General de Protección Civil que designe el Director del CECARM.

Cuando se constituya un Comité de Dirección porque la gravedad de la emergencia sea declarada de nivel 2, se incorporará al Gabinete de Información, en tareas de apoyo, un representante del Gabinete de Prensa de la Delegación del Gobierno.

En aquellos casos en que la emergencia sea declarada de situación o nivel 3, la información se canalizará a través del Gabinete de Prensa de la Delegación del Gobierno, incorporándose al mismo los responsables de la información del resto de las Administraciones.

- **Recopilación de Información:** se encargará de recopilar la información necesaria sobre las actuaciones que se estén llevando a cabo, en los distintos Puestos de Mando Avanzado existentes, así como de toda la información relacionada con la emergencia. La información se obtendrá principalmente de los técnicos que desarrollen las labores de Apoyo y Documentación al Jefe de Operaciones
- **Elaboración y Difusión de Notas de Prensa:** se encargará de elaborar y difundir las notas de prensa con la información recopilada por el equipo anterior siguiendo las directrices emanadas de la dirección del Plan.
 - o Informará sobre la situación de emergencia, posibles consecuencias, acciones que se están llevando a cabo y recomendaciones acerca de las medidas de autoprotección más adecuadas a la situación planteada.
 - o Difundirá las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por la Dirección del Plan, a través de los medios de comunicación social.
 - o Centralizará y facilitará toda la información relativa a posibles afectados, (fallecidos, heridos, evacuados, etc.).
- **Envío de Mensajes Masivos:** se encargará de difundir de forma masiva, a través de una unidad de respuesta vocal, de mensajes a la población bien por telefonía móvil o bien mediante mensajes pregrabados, llamadas telefónicas y en algunos casos mensajes escritos a través de fax.

3.3.4. JEFE DE OPERACIONES

El Jefe de Operaciones, es el Director del CECARM de la Comunidad Autónoma, o persona en quien delegue. En todas las emergencias estará apoyado por el Jefe de Operaciones del Plan de Emergencia Municipal o del Plan de Actuación Municipal del municipio afectado.

Cuando se constituya el Comité de Dirección, actuará apoyado por el Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno, o Técnico de la Unidad de Protección Civil en quien éste delegue.

En aquellos casos en los que la emergencia sea declarada de Nivel 3, el Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno, actuará como Jefe de Operaciones, apoyado por el Director del CECARM o Técnicos en quienes deleguen respectivamente.

3.3.4.1. Funciones

Las funciones básicas del Jefe de Operaciones son las siguientes:

- Establecer la coordinación de las acciones necesarias para la eficaz gestión de la emergencia.
- Informar, asesorar y apoyar a la Dirección del Plan.
- Alertar a los miembros del Comité Asesor, Gabinete de Información y Alcalde, que el Director del Plan solicite.
- En colaboración con el Grupo de Evaluación de Inundaciones, verificar, completar e interpretar la información sobre la evolución del episodio de inundación recibida por el CECOP/CECOPI, recabando la misma de la forma más clara y detallada posible.
- Recibir y trasladar las órdenes de la Dirección del Plan a los Jefes de los diferentes Grupos de Acción llamados a intervenir en la gestión de la emergencia, realizando y coordinando a su vez la movilización que se precise.
- De acuerdo con la Dirección, cuando las necesidades así lo requieran, organizar la constitución del Puesto de Mando Avanzado y coordinar los distintos Puestos de Mando Avanzado Existentes.
- Asegurar a través del CECOP tanto las comunicaciones con el Puesto de Mando Avanzado, como con otros enclaves necesarios para la correcta gestión de la emergencia.

El personal de la Dirección General de Protección Civil formará equipos dependientes del Jefe de Operaciones como apoyo a la gestión de las siguientes tareas:

- Recopilar toda la documentación relacionada con la emergencia y enlazar a la Dirección del Plan con los Grupos de Acción.
- Coordinar a los distintos responsables de los diferentes Puesto de Mando Avanzado que se hubieran constituido.
- Controlar las compras y contrataciones de los medios intervinientes en la emergencia.

3.3.5. GRUPO DE EVALUACIÓN DE INUNDACIONES

Es el grupo encargado de realizar el seguimiento del episodio y asesorar sobre su posible evolución al Jefe de Operaciones y en su caso al Director del Plan.

Para ello se dispondrá de la información de predicción meteorológica de las horas inmediatas, el seguimiento de la situación hídrica de la cuenca, y la gestión de las presas de acuerdo con lo que disponga la Confederación Hidrográfica del Segura.

Esta información será transmitida al Jefe de Operaciones, de forma periódica o cuando las circunstancias así lo requieran.

La Jefatura del Grupo de Evaluación de inundaciones la ostenta, el Jefe de Operaciones del Plan de Inundaciones en los diferentes niveles de gravedad.

Cuando el Director del Plan lo considere y desde el momento en que se declare la Fase de Emergencia, independientemente del nivel de gravedad se convocará a este Grupo a través de su coordinador.

El coordinador de este grupo deberá permanecer en el CECOP/CECOPI durante la fase de emergencia si el Director del Plan así lo considera. Los distintos equipos que constituyen este grupo estarán ubicados en las instalaciones en las que se disponga de los medios para poder realizar el seguimiento adecuado del episodio.

3.3.5.1. Integrantes y funciones

- Personal técnico del Grupo de Predicción y Vigilancia de la Agencia Estatal de Meteorología. Su función será realizar la predicción del episodio meteorológico, a corto y muy corto plazo y emitir los correspondientes Boletines de Fenómenos Meteorológicos Adversos conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Vigilancia y Meteorología Adversa.
- Personal técnico del Servicio del Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) perteneciente a la Confederación Hidrográfica del Segura. Realizarán el seguimiento de la situación hidrológica en la cuenca.
- Personal técnico de la Confederación Hidrográfica del Área de Explotación de Presas. Informará de la gestión de presas durante el episodio.
- Personal técnico que se considere de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

3.3.6. CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA (CECOP/CECOPI)

Mediante el Decreto 323/2008, de 3 de octubre, por el que establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, asume el Centro de Coordinación de Emergencias (CEARM), que es el ente encargado de gestionar la Plataforma de Atención de Llamadas al teléfono 1-1-2, activar eficazmente el mecanismo de respuesta y coordinar las actuaciones de los servicios de urgencia, con independencia de la Administración a la que estén adscritos.

En dicha unidad se integran los servicios que actualmente efectúan la planificación y la coordinación de las operaciones en situaciones de grave riesgo colectivo,

catástrofe o calamidad pública. Con ello se logra un sistema operativo integral de atención de urgencias y emergencias en el que a través de un sistema común de información y comunicaciones, se atienden las necesidades concretas de protección de los ciudadanos y sus bienes.

El CECARM dispone de conexiones fijas permanentes de voz y datos con otros Centros Remotos asociados al resto de entidades competentes en materia de urgencia/emergencia.

La Dirección del Plan con sus órganos de apoyo, Comité Asesor, y Gabinete de Información, se ubican en el centro de Coordinación de Emergencias de la Región de Murcia (CECARM), constituyendo el CECOP autonómico, en las instalaciones de la Dirección General de Protección Civil, Avda. Mariano Rojas, s/n. Edificio Expomurcia (Murcia).

El CECOP es el centro neurálgico de la gestión de la emergencia, desde dónde se efectúa la dirección y coordinación de todas las operaciones, así como la toma de decisiones y planificación de las actuaciones.

Cuando el Jefe de Operaciones considere que por la información recibida es necesaria la activación del Plan, se pondrá en contacto con el Director del Plan y le informará de todo lo ocurrido para que decida si se activa o no el Plan, así como la situación o nivel de activación del mismo.

Cuando se active el Plan de Inundaciones, el CECARM se integrará en su totalidad en el CECOP, por lo que el Jefe de Operaciones asumirá las funciones que para esta figura tenga fijadas el Plan, lo mismo ocurrirá con el Jefe del Puesto de Mando Avanzado y los Jefes de Grupo.

En este tipo de emergencias desde el CECOPAL del municipio correspondiente se apoyará en todo momento al CECARM.

Como se ha indicado, en los casos en que la dirección de la emergencia sea realizada por un Comité de Dirección, se constituirá el Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI), en el que se integrarán el Consejero competente en materia de Protección Civil, y el Delegado del Gobierno en la Región, para la adecuada dirección y coordinación de la emergencia.

En aquellas emergencias que sean declaradas de nivel 3, tanto el CECOP Autonómico como el CECOP de la Delegación del Gobierno, podrán funcionar como Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI), en función de la decisión que en cada momento adopte la Dirección del Plan.

Cuando en una presa concurren las circunstancias definidas en el correspondiente Plan de Presas como escenarios 2 ó 3, se constituirá el CECOPI, que desde el momento de su constitución mantendrá comunicación directa con la Sala de Emergencias de la Presa.

3.3.7. COORDINADORES DEL CECOP

3.3.7.1. Coordinador de bomberos

3.3.7.1.1. Integrantes

La persona que actúe de Coordinador de Bomberos dependerá del Término Municipal en el que se ubique la emergencia

En los municipios integrados en el Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento de la Región de Murcia, será un mando del Consorcio designado por la Gerencia del mismo y estará en el Centro de Coordinación de dicho Consorcio ubicado en el CECARM.

En los municipios de Cartagena y Murcia, el Coordinador de Bomberos, será el Responsable de la Guardia o el designado al efecto por la Jefatura de Bomberos del municipio.

3.3.7.1.2. Funciones

- Movilizará los medios de bomberos adecuados para hacer frente a las emergencias, dando cuenta al CECOP de dicha movilización.
- Con la asistencia técnica del Jefe de Operaciones transmitirá al personal del grupo de intervención, las características de las acciones a llevar a cabo.
- Dispondrá de una relación actualizada de los medios humanos y materiales de bomberos presentes en el lugar de la intervención.
- Apoyará al Jefe del Grupo de Intervención y al Coordinador del Puesto de Mando Avanzado desde el CECOP o desde su Parque de Bomberos.
- Controlará los tiempos de participación de sus medios, programando su relevo, si la intervención se prolongara.
- Emitirá los informes o análisis que le sean requeridos por el Director del Plan.

3.3.7.2. Coordinador sanitario

3.3.7.2.1. Integrantes

Los Coordinadores Sanitarios serán los médicos directivos designados por la Gerencia del 061 que de forma habitual desarrollan su labor en el CECARM movilizandando las unidades de urgencias extrahospitalarias.

3.3.7.2.2. Funciones

- Movilizar y coordinar el transporte sanitario de urgencias adecuado para hacer frente a la emergencia, dando cuenta al CECARM de dicha movilización.
- Disponer de una relación actualizada de los medios sanitarios movilizados en la emergencia.
- Controlar los tiempos de participación de sus medios, programando su relevo, si la intervención se prolongara.
- Emitir los informes o análisis que sean requeridos por el Director del Plan.
- Organizar el envío de afectados a los Centros Hospitalarios.

3.3.8. PUESTO DE MANDO AVANZADO

El Puesto de Mando Avanzado (PMA) se establecerá en las proximidades del lugar de la emergencia y siempre en zonas previsiblemente no inundables. Desde ellos se dirigirán y coordinarán las intervenciones directas de los Grupos de Acción en las zonas afectadas.

El coordinador del Puesto de Mando Avanzado será el Jefe del Servicio de Protección Civil o Técnico en quien delegue.

El Director del Plan, podrá designar otra persona, en función del tipo y características específicas de la emergencia.

En dicho puesto se ubicarán también los mandos o coordinadores de los diferentes Grupos de Acción.

En caso de que la inundación afecte a varios municipios se podrán constituir tantos Puestos de Mando Avanzado como se consideren necesarios.

3.3.8.1. Funciones

- Constituir el P.M.A.
- Efectuar la coordinación de los diferentes Grupos de Acción.
- Facilitar a la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones, información acerca de la evolución del siniestro.
- Informar a la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones de la situación existente y de acuerdo con ello, establecer las medidas de protección adecuadas a los Grupos de Acción, a la población, a los bienes y al medio ambiente.
- En función de las características de la emergencia asignar Voluntarios de Protección Civil a los diferentes Grupos de Acción.

- Asesorar al Director del Plan, sobre la conveniencia de decretar el fin de la fase de emergencia y el comienzo de la fase de normalización.
- Proponer la desactivación del PMA.

3.3.9. LOS GRUPOS DE ACCIÓN

Estos grupos son los encargados de ejecutar las acciones encaminadas a dotar al Plan de la máxima eficacia posible. Acciones que se efectuarán siempre de manera coordinada y bajo las directrices de la Dirección del Plan, a través del Jefe de Operaciones.

Básicamente los grupos de acción son los siguientes:

Grupo de Intervención

Grupo de Restauración de Servicios Esenciales

Grupo Sanitario

Grupo de Seguridad

Grupo de Apoyo Logístico

Grupo de Acción Social

Grupo de Evaluación de Daños

3.3.9.1. Grupo de intervención

Es el grupo encargado de realizar las actuaciones que tienen por objeto reducir y/o controlar los efectos de la inundación así como combatir directamente las emergencias que se puedan derivar de esta, evitando en la medida de lo posible, su evolución desfavorable. La Jefatura del Grupo de Intervención la ostentan, en función del ámbito territorial de su competencia, el Director Técnico del Consorcio Regional de Extinción de Incendios y Salvamento, el Jefe del S.E.I.S. del Ayuntamiento de Murcia o el Jefe del S.C.I.S. del Ayuntamiento de Cartagena o persona en quien deleguen.

En los primeros momentos y hasta la incorporación de las personas aludidas en el párrafo anterior, la jefatura del grupo será asumida por el mando de bomberos de mayor rango que se encuentre en el lugar de la emergencia.

3.3.9.1.1. Integrantes

- Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Murcia.
- Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Cartagena.

- Consorcio Regional de Extinción de Incendios y Salvamento.
- Personal específico del/los Ayuntamiento/s o empresas municipales afectado/s.
- Agentes Medioambientales.
- Personal de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Grupo de Rescate Subacuático.
- Grupo Canino de Rescate.
- Empresas de maquinaria.
- Organizaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil.
- Empresas contratadas al efecto.
- Otro personal que se considere adecuado.

3.3.9.1.2. Funciones

- **Reparación de urgencia de infraestructuras hidráulicas, levantamiento de diques provisionales, y apertura de vías alternativas de desagüe:** encaminadas a evitar o dificultar, dependiendo del caso, el paso del agua hacia zonas en riesgo. Estos trabajos serán realizados por personal de la Dirección General del Agua y/o de la Confederación Hidrográfica del Segura teniendo en cuenta que todas las actuaciones llevadas a cabo en zona de Dominio Público Hidráulico, con la finalidad de reducir el riesgo de inundaciones, se realizarán conforme a los procedimientos establecidos a instancias del órgano de cuenca y siempre bajo su tutela y coordinación.
- **Búsqueda y Rescate de personas desaparecidas arrastradas por las aguas:** estará formado por dotaciones de bomberos especializados en rescate, personal voluntario con perros adiestrados, personal voluntario especialistas en rescate subacuático.
- **Limpieza en Ríos y Ramblas:** estará formado por personal o empresas contratadas por Confederación Hidrográfica del Segura para la limpieza de los distintos materiales arrastrados en los cauces con el fin de evitar taponamientos que impidan el normal desagüe de los caudales.
- **Achiques y eliminación de obstáculos en vías públicas:** estará formado por personal de los servicios municipales o empresas contratadas a tal efecto, con la colaboración si se estima necesario de las dotaciones de bomberos, con el objeto de conseguir el desagüe de las vías públicas.
- **Equipos de Control de Edificios:** estará formado por dotaciones de bomberos apoyados por personal de Protección Civil de los ayuntamientos que colaborarán con el grupo de evaluación de daños en actividades de saneamiento y apuntalamiento de inmuebles dañados.

3.3.9.2. Grupo de restauración de servicios esenciales

Es el grupo encargado de supervisar los daños producidos en los servicios esenciales que pudieran resultar afectados como consecuencia de la inundación. Así como, de asegurar la restauración de los servicios esenciales, para reestablecer la vuelta a la normalidad en el menor tiempo posible.

La Coordinación del Grupo de Restauración de Servicios Esenciales corresponde, el Director General de Industria, Energía y Minas, apoyado por el Director General de Carreteras.

3.3.9.2.1. Integrantes

Forman el Grupo de Restauración de Servicios Esenciales:

- Personal técnico del/los Ayuntamiento/s afectado/s, de los servicios municipales.
- Personal técnico de las Consejerías y Organismos Autónomos del Plan, y como mínimo los siguientes Jefes de Servicio o Técnicos en quien deleguen:
- Personal del Servicio de Conservación de la Dirección General de Carreteras.
- Personal del Servicio de Obras Hidráulicas de la Dirección General del Agua.
- Personal del Servicio de Transportes de la Dirección General de Transportes y Carreteras.
- Personal del Servicio de Industria y Servicio de Energía de la Dirección General de Industria, Energía y Minas.
- Personal técnico de la Secretaría Autonómica de Innovación y Desarrollo.
- Personal del Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública.
- Personal del Servicio de Coordinación de Policías Locales de la Dirección General de Administración Local.
- Personal del Servicio de Patrimonio Histórico.
- Integrantes de los diferentes Colegios Profesionales.
- Personal del Servicio de Conservación de Carreteras de la Comunidad Autónoma.
- Responsables o Técnicos y personal de las empresas relacionadas con el suministro de los servicios básicos.
- Técnicos y Organizaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil.
- Técnicos de Protección Civil de ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias).
- Otro personal y empresas de servicios públicos básicos que se consideren necesarias por parte de la Dirección (Iberdrola, ...)

3.3.9.2.2. Funciones

- Asegurar la restauración de los servicios esenciales (agua potable, suministro de combustibles, redes de gas, eléctricas y telefónicas, vías de transporte, ...), para reestablecer la normalidad en el menor tiempo posible.
- Evaluar las necesidades y definir las características de los equipos de trabajo y del material necesario para la aplicación de estas medidas.
- Evaluar los daños producidos y las medidas a llevar a cabo para asegurar el funcionamiento de dichos servicios.
- Asignar funciones a cada uno de los equipos de trabajo en la zona de operaciones.
 - **Restablecimiento de Carreteras:** estará formado por las empresas encargadas de la gestión y el mantenimiento, y el personal adscrito a los Servicio de Carreteras. Este Equipo realizará las actuaciones necesarias en aquellas carreteras que se pudieran haber visto afectadas por la inundación para restablecer su funcionamiento y asegurar la vialidad de las mismas
 - **Restablecimiento de Infraestructuras Hidráulicas:** estará formado por el personal de los organismos y/o servicios responsables de la gestión de las infraestructuras hidráulicas, y repararán los daños que se observen en las mismas con la ayuda si fuera el caso de empresas especializadas.
 - **Restauración de la red e infraestructuras de Agua Potable:** estará formado por técnicos de las empresas y técnicos municipales encargados de la gestión del agua potable. Llevarán a cabo las actuaciones necesarias para asegurar tanto el suministro de agua potable como la calidad del mismo.
 - **Restauración de Suministro de Energía eléctrica:** estará formado por técnicos de las empresas y técnicos municipales encargados del suministro eléctrico. Repararán los daños sobre la red eléctrica para reestablecer su suministro.
 - **Restauración de la red de suministro de Gas:** estará formado por técnicos de las empresas y técnicos municipales encargados de la distribución y suministro de gas natural. Repararán posibles daños en la red de suministro de gas evitando accidentes derivados de posibles fugas de gas y asegurando el suministro.
 - **Restauración de las redes de Telefonía, Radio y Televisión:** estará formado por el personal y las empresas encargadas de su gestión. Repararán los daños para restablecer su servicio.
 - **Restauración de Saneamiento:** estará formado por técnicos de las empresas encargadas de la gestión, el mantenimiento de la red de saneamiento y de las depuradoras.
 - **Restablecimiento de Vías Urbanas:** estará formado por el personal de los Ayuntamientos y empresas municipales que se encargaran de reparar los daños en las vías públicas, así como de la limpieza de barro, escombros, y arrastres en general que pudieran existir.

- Solicitar el concurso del Grupo Logístico para que gestione la incorporación de estos equipos al Grupo de Intervención.
- Efectuar el seguimiento de sus acciones.
- Informar al Director del Plan a través del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado los resultados obtenidos y las necesidades que se van presentando conforme a la evolución de la emergencia.

3.3.9.3. Grupo sanitario

Le corresponden las acciones sanitarias de cualquier tipo que requiera la emergencia y de acuerdo con el Protocolo de Actuación del Plan Sectorial de Emergencia Sanitaria de la Región de Murcia, se respetará la distribución por Áreas de Salud que en dicho protocolo se reflejan y en consecuencia los Centros de Coordinación Sanitaria y Hospitales de Área correspondientes.

En primera instancia la coordinación de los recursos sanitarios la asumirá el Coordinador Médico del 061 ubicado en el CECOP, apoyado por el responsable de la Sanidad Municipal del municipio afectado por la inundación.

La Jefatura de los Grupos Sanitarios en caso de que haya más de un Puesto de Mando Avanzado la ostenta el Director Gerente del 061 que formará parte del Comité Asesor.

Si el desarrollo de las circunstancias así lo indican, el Director del Plan activará el Plan Sectorial de Emergencia Sanitaria.

3.3.9.3.1. Integrantes

- Personal y medios de la Consejería de Sanidad y Consumo (asistenciales y salud pública).
- Personal y medios de Cruz Roja.
- Personal de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Personal y medios sanitarios del/los Ayuntamiento/s implicado/s.
- Organizaciones Municipales de Voluntarios o Asociaciones de Voluntarios de Protección Civil.
- Empresas de ambulancias privadas.

3.3.9.3.2. Funciones

- Establecer las medidas de protección sanitaria si se determinan riesgos para los efectivos actuantes y para la población.

- Organizar el dispositivo médico asistencial y prestación de la asistencia en zonas afectadas y en los centros de evacuación se procede.
- Controlar la potabilidad del agua y la higiene de los alimentos y el alojamiento.
- Determinar las recomendaciones y mensajes sanitarios a la población.
- Control epidemiológico.
- Colaborar con la identificación de los afectados.
- Ordenar la evacuación hacia los centros asistenciales.

3.3.9.4. Grupo de orden

Este Grupo es el encargado de garantizar la seguridad ciudadana y el orden público en las zonas afectadas, así como el control y regulación del tráfico, control de accesos y la identificación de las víctimas.

La Jefatura de este Grupo la ostentarán los mandos naturales de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad intervinientes, coordinando su actuación el mando de mayor graduación de los presentes en el área del siniestro de acuerdo con sus competencias.

3.3.9.4.1. Integrantes

- Policía Local del Municipio/s afectado/s
- Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado

3.3.9.4.2. Funciones

- Garantizar la seguridad ciudadana
- Señalizar y ordenar las áreas de actuación
- Establecer y controlar las vías de acceso y regulación de tráfico
- Colaborar en la identificación de afectados
- Colaborar en el aviso a la población
- Emitir informes a la Dirección del Plan

3.3.9.5. Grupo de apoyo logístico

La Jefatura de este Grupo la ostentará la figura que indique el Plan Territorial Municipal y en su defecto el/los Concejal/es del/de los Municipio/s afectado/s con

competencias en Protección Civil o personas en quien deleguen, apoyados por el Jefe de Operaciones. Hasta su incorporación dichas funciones serán ejecutadas por el Jefe de Operaciones.

Cuando la gravedad de la inundación lo requiera, la dirección coordinada del grupo será ejercida por los Directores Generales de Carreteras, Transportes y Patrimonio.

3.3.9.5.1. Integrantes

- Personal y medios del Parque Móvil Regional.
- Personal y medios de la Dirección General de Carreteras.
- Personal y medios de la Dirección General de Transportes.
- Personal de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Personal de Servicios Municipales u otros Servicios específicos del/los Ayuntamiento/s implicado/s.
- Organizaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil.
- Empresas especializadas.

3.3.9.5.2. Funciones

- Suministrar a los distintos grupos el material y equipos básicos y de carácter genérico necesarios para el desarrollo de sus funciones.
- Gestionar y suministrar la maquinaria y equipamiento técnico para la rehabilitación y reposición de servicios.
- Prever el alojamiento de los colectivos participantes en la emergencia.
- Gestionar medios de abastecimiento y alojamiento de la población afectada.
- Proporcionar medios de transporte.

3.3.9.6. Grupo de acción social

Es el encargado de establecer la infraestructura necesaria para atender a los damnificados en todas sus vertientes, es decir la actuación en todos los aspectos sociales derivados de la emergencia.

El Director del Plan decidirá si se activa el Plan Sectorial de Evacuación, Albergue y Abastecimiento de la Región de Murcia, y en ese caso se actuará conforme a lo especificado en el mismo.

La Jefatura de este Grupo la ostentará la figura que indique el Plan Territorial Municipal y en su defecto el/los Concejal/es del/los Municipio/s afectado/s con competencias en servicios sociales del/los Municipios afectado/s, excepto si se activa el Plan Sectorial de Evacuación, en cuyo caso se desarrollará su estructura y contenido.

En caso de que sea necesaria la evacuación de un área, se actuará conforme al Plan Territorial de Protección Civil del Municipio. En caso de que estos Planes no existan, serán los Concejales con competencias en protección civil o la persona que le sustituya, el que dirigirá la evacuación en su ámbito municipal.

3.3.9.6.1. Integrantes

El Grupo de Acción Social está integrado:

- Personal del IMAS.
- Personal de Servicios Sociales del/los Ayuntamiento/s afectado/s.
- Cruz Roja.
- Personal de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Grupo de Apoyo Psicológico en desastres.
- Otras organizaciones y colegios profesionales.
- Otro personal especializado.
- Técnicos y Organizaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil.

3.3.9.6.2. Funciones

- Dirigir la evacuación de la población afectada.
- Obtener y facilitar toda la información relativa a los posibles contactos familiares y la localización de personas.
- Establecer la infraestructura de albergues, para el traslado de posibles evacuados, efectuando su control y realizando los listados necesarios de los mismos y su ubicación.
- Abastecer de comidas, ropas, etc., a los damnificados, controlando la distribución de las posibles ayudas recibidas.
- Coordinar la atención especial necesaria a personas mayores, enfermas o con minusvalía psíquica o física afectadas por la emergencia.
- Atención psicológica a las personas afectadas por la emergencia y sus familiares.

3.3.9.7. Grupo de Evaluación de Daños

Es el grupo encargado de supervisar los daños producidos en las distintas infraestructuras y edificaciones, así como su funcionalidad.

Su objetivo principal es asegurar que se establezcan las medidas necesarias para eliminar o reducir los daños producidos sobre la población por la caída de edificios, puentes, paseos y malecones o cualquier infraestructura de obra que se hubiera podido ver afectada por la inundación.

La Jefatura del Grupo de Evaluación de Daños la ostenta, el Director General de Vivienda y Arquitectura, apoyado por el Director General de Administración Local y personal técnico de los Ayuntamientos afectados.

El Grupo de Evaluación de Daños desarrollará su labor en el lugar del siniestro.

3.3.9.7.1. Integrantes

El Grupo de Evaluación de Daños está integrado por:

- Personal técnico del/los Ayuntamiento/s afectado/s, de los servicios municipales.
- Personal técnico de las Dirección General competente en Vivienda y Arquitectura.
- Personal técnico de las Consejerías y Organismos Autónomos de la Comunidad Autónoma titulares de los bienes afectado, que así se considere por parte de la Dirección del Plan.
- Personal técnico de bomberos.
- Personal técnico que se pueda solicitar a través de los respectivos Colegios Profesionales.
- Servicio de Conservación de Carreteras de la Comunidad Autónoma.
- Técnicos y Organizaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil.
- Otros que la Dirección del Plan considere adecuado.

3.3.9.7.2. Funciones

- Elaborar informe preliminar "in situ" que aporte información sobre la extensión del daño, posibles víctimas, áreas con mayor intensidad de daños, edificios inseguros que requieran procedimientos de emergencia, estimando necesidades y solicitar, a través del Coordinador del Puesto de Mando Avanzado o en su defecto del Jefe de Operaciones, posible ayuda externa.
- Estudio y valoración de los daños causados por la emergencia.

- Inspección del estado de construcciones clasificadas de "importancia especial" definidas en el Catálogo de Elementos Vulnerable según la NCSE-02 (Norma Sismorresistente 2002), basándose en un primer momento, en la inspección visual y en el criterio de los expertos y priorizando aquellas que resulten básicas para la gestión de la emergencia (hospitales, centros de coordinación de emergencias, lugares de albergue, etc.).
- Delimitación geográfica del área afectada.
- Inspección y clasificación, por parte del personal técnico de cada una de las Consejerías titulares de los bienes que se han visto afectados por la inundación, estableciendo las medidas necesarias de restauración entorno a estos.
- Informar al Director del Plan de ámbito local, a los efectos oportunos, sobre las viviendas que han de ser evacuadas o de otros procedimientos que relacionados con las edificaciones, se deban llevar a cabo.
- Emitir, recomendaciones técnicas sobre el acordonamiento de áreas inseguras, el apuntalamiento de edificios o elementos inestables y/o la demolición de elementos en peligro de caer.
- Proporcionar a la autoridad local los informes técnicos pertinentes que justifiquen cualquier orden de demolición parcial o total en aquellos casos en el que el colapso del edificio sea inminente.
- Colaborar con otros Grupos para la adopción de medidas de protección a la población.
- Valoración de fenómenos asociados, tales como desprendimientos y movimientos del terreno, etc. Recomendar al Director del Plan las medidas de protección más adecuadas en cada momento tanto para la población, como para el medio ambiente, los grupos de actuación y los bienes.
- Asesorar sobre los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para la aplicación de estas medidas.
- Colaborar y dar todo el soporte necesario al Coordinador del Puesto de Mando Avanzado.
- Colaborar con el Grupo de Restablecimiento de Servicios Esenciales en el seguimiento de las tareas de rehabilitación.
- Informar a la Dirección del Plan a través del Coordinador del PUMA sobre riesgos, daños y viabilidad de las operaciones a realizar.

4. Operatividad

4.1. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN

Teniendo en cuenta la raigambre hidrometeorológica de las situaciones que generalmente derivan en episodios de inundación, en el caso de la Región de Murcia, la evaluación de las mismas se efectuará a través del seguimiento y previsión de los diferentes parámetros meteorológicos e hidrológicos.

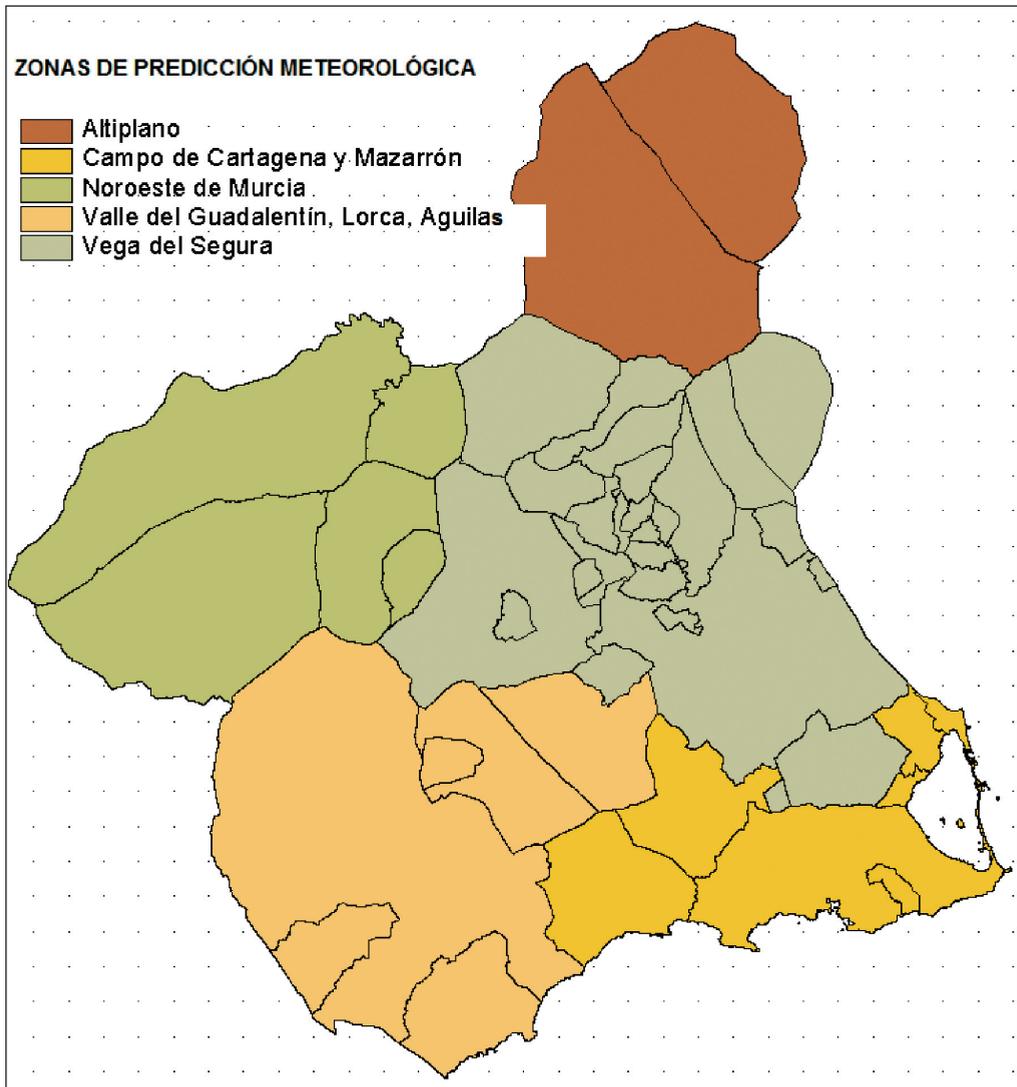
4.1.1. PREVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

La previsión y el seguimiento de fenómenos meteorológicos que pueden derivar en episodios de inundación especialmente por lluvias intensas y/o tormentas se efectúa conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa: METEOALERTA de la Agencia Estatal de Meteorología.

4.1.1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Protocolo se extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, dividiéndose la Región en cinco zonas de predicción:

ALTIPLANO DE MURCIA	Jumilla y Yecla
NOROESTE DE MURCIA	Bullas, Caravaca, Calasparra, Cehégín, Moratalla
VEGA DEL SEGURA	Abanilla, Abarán, Albudeite, Alcantarilla, Alguazas, Archena, Beniel, Blanca, Campos del Río, Ceutí, Cieza, Fortuna, Librilla, Lorquí, Molina de Segura, Mula, Murcia, Ojós, Pliego, Ricote, Torres de Cotillas, Ulea Villanueva y Santomera
VALLE DEL GUADALENTÍN, LORCA Y ÁGUILAS	Águilas, Aledo, Alhama de Murcia, Lorca, Totana, Puerto Lumbreras
CAMPO DE CARTAGENA Y MAZARRÓN	Cartagena, Fuente Álamo, Mazarrón, San Javier, Torre Pacheco, San Pedro del Pinatar, La Unión y Los Alcázares



4.1.1.2. Valores. Umbrales y niveles de aviso

Los valores umbrales que, actualmente, la Agencia Estatal de Meteorología asigna para las precipitaciones y tormentas adversas en la Región de Murcia son los siguientes:

LLUVIA		
AMARILLO	60-100 mm/12 h	15-30 mm/1 h
NARANJA	100-180 mm/12 h	30-60 mm/1 h
ROJO	180 mm/12 h	60 mm/1 h
TORMENTA		
AMARILLO	Tormentas generalizadas con posibilidad de desarrollo de estructuras organizadas. Lluvias localmente fuertes y/o vientos localmente fuertes y/o granizo inferior a 2 cm.	
NARANJA	Tormentas muy organizadas y generalizadas. Posibilidad de lluvias localmente muy fuertes y/o vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm. También es posible la aparición de tornados.	
ROJO	Tormentas altamente organizadas y generalizadas. Probabilidad de lluvias localmente torrenciales y/o de vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm es muy elevada. Es probable la aparición de tornados.	

4.1.1.3. Boletines de aviso

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa METEOALERTA contempla la confección de los siguientes boletín de fenómenos adversos:

- a) **Boletín a muy corto, corto y medio plazo:** este boletín se emite cuando se prevé que un fenómeno vaya a alcanzar el umbral de adversidad naranja o rojo. El boletín de fenómenos en los rangos de corto y muy corto plazo incluye la predicción hasta las 24 horas del día siguiente; el boletín de fenómenos en el rango del medio plazo incluye la predicción desde las 00 hasta las 24 horas de pasado mañana.
- b) **Boletín de fenómeno observado** este boletín se emite cuando se tiene conocimiento de que se hayan alcanzado los umbrales naranja o rojo, pero los fenómenos en cuestión no hayan sido previstos con anterioridad, y también en caso de tormentas una vez que hayan alcanzado los umbrales naranja o rojo aún cuando hayan sido previstos anteriormente.
- c) **Boletín de actualización** se emite cuando se producen variaciones significativas que aconsejen modificar el boletín dado inicialmente.
- d) **Boletín de anulación:** se emite cuando sea necesario anular un boletín elaborado anteriormente por haber desaparecido las causas que motivaron su emisión o cuando se observe o se prevea de forma inmediata el fin del episodio antes de lo previsto por el boletín en vigor.
- e) **Avisos especiales,** (que incluyen, entre otros, los casos de olas de calor, olas de frío y tormenta tropical) se elaborarán cuando la situación así lo aconseje,

se producirán en muy pocas ocasiones (dos o tres veces al año por fenómeno meteorológico adverso) y han de cumplir al menos una de las siguientes consideraciones:

1. Que se puedan producir condiciones meteorológicas que provoquen la aparición de niveles naranja o rojo para varios fenómenos meteorológicos adversos.
 2. Que el fenómeno o fenómenos previstos se generalicen de forma que afecten a una parte extensa del país que incluya a varias Comunidades Autónomas.
- h) **Avisos específicos**, se fijan en cada GPV y se emiten cuando existen usuarios que demandan avisos con umbrales diferentes a los establecidos en este plan para cualquiera de las variables meteorológicas establecidas u otras que se puedan considerar.

4.1.2. SEGUIMIENTO PLUVIOHIDROLÓGICO

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

Este seguimiento pluviohidrológico se realizará de forma tanto cuantitativa como cualitativa.

Esta fase puede ser en caso de que se produzcan lluvias intensas sin que mediante el correspondiente Boletín de Fenómenos Meteorológicos Adversos se haya realizado un aviso previo.

El seguimiento pluviohidrológico se efectúa de forma distinta dependiendo del tamaño de la cuenca, de las posibilidades técnicas y de la respuesta hidrológica de los cauces ante precipitaciones intensas.

En el caso del río Segura y sus tributarios, el seguimiento pluviohidrológico se realizará conforme a lo establecido en el "Protocolo de Seguimiento y Vigilancia de Episodios Hidrometeorológicos Extremos. Cuenca del Segura. Región de Murcia", de la Confederación Hidrográfica del Segura. (Anexo VII).

El seguimiento pluviohidrológico de ramblas y barrancos no vertientes al río Segura se realizará con apoyo de los Ayuntamientos afectados, de las estaciones climatológicas del Servicio de Información Agraria de la Región de Murcia y de las estaciones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología.

Con el fin de facilitar la toma de datos por parte de los Ayuntamientos, se dotará a algunas de las cuencas de puntos de control, tanto pluviométricos como hidrológicos, que serán gestionados por personal y colaboradores municipales, y cuyos datos se transmitirán tanto a los Ayuntamientos de la cuenca como al CECARM.

4.1.3. SISTEMA DE AVISOS DEL ESTADO DE PRESAS Y EMBALSES

El CECARM tendrá asegurada la comunicación con la sala de emergencia de cada una de las presas, a través de la cual, el Director del Plan de Presa mantendrá informado al Director del Plan de Inundaciones de cualquier situación que se pudiera producir desde el momento en que se produzca una situación de rotura o avería grave de la presa que requiriera la aplicación de medidas correctoras (Escenario 1).

El Director del Plan de Inundaciones mantendrá informado a los Alcaldes de los municipios que se pudieran ver afectados como consecuencia de la rotura o avería grave de la presa.

4.2. ACTIVACIÓN DEL PLAN

El Jefe de Operaciones a partir de los datos aportados por los sistemas de previsión meteorológica y de seguimiento hidrológico analizará la información disponible, solicitando para ello la participación del Grupo de Evaluación de Inundaciones si lo considera oportuno.

Cuando se prevea que la situación pueda derivar a un episodio de inundación con riesgo para la población y sus bienes, el Jefe de Operaciones informará al Director del Plan, el cual decidirá sobre la necesidad de activar el Plan de Inundaciones en el nivel correspondiente.

Cuando el Director active el Plan, el Jefe de Operaciones lo notificará mediante fax a los Ayuntamientos afectados, a la Delegación del Gobierno y a los responsables de los Grupos de Acción que se prevea que tengan que participar (si estos no tienen Terminal del 112).

4.3. ACTUACIONES EN FASE DE PREEMERGENCIA

En la fase de preemergencia no se considera activado el Plan.

La Preemergencia se inicia bien en el momento en que el CECARM recibe un boletín de fenómenos meteorológicos adversos con riesgo de precipitaciones intensas (nivel naranja y/o rojo) emitido por el AEMET, o bien se tiene noticia de que se están registrando precipitaciones en algún punto de la Región con intensidades superiores a 30 l/m.²/hora. Por tanto, desde el momento en que se produce la recepción del aviso, en ambos casos, se inicia la cadena de transmisiones de la alerta a los diversos organismos y servicios implicados conforme al siguiente esquema:

1. El boletín de aviso emitido por el AEMET es recibido en el CECARM, o bien se tiene información de que se están registrando precipitaciones en algún punto de la Región que pudieran derivar en inundaciones sin que medie un pronóstico previo.
2. En el caso de tener conocimiento de que se estén registrando precipitaciones intensas en algún punto de la Región sin que conste predicción meteoroló-

- gica alguna, el Jefe de Operaciones contactará con el Grupo de Predicción y Vigilancia del AEMET para contrastar la información y solicitar la emisión de un boletín si procede.
3. El CECARM generará un documento de aviso que alertará a los distintos Ayuntamientos y Organismos presumiblemente afectados, comunicándoles la situación meteorológica. El documento de aviso se enviará vía fax a:
 - Los Ayuntamientos, policías y protecciones civiles locales de las comarcas especificadas en el boletín de aviso.
 - A las Consejerías implicadas en la gestión de la emergencia.
 4. En caso de que la inundación se considere inminente la información se adelantará por teléfono y radio a los Ayuntamientos presumiblemente afectados, así como a las policías y protecciones civiles locales correspondientes.
 5. Cuando el nivel de alerta meteorológica sea rojo, el CECARM enviará a los Ayuntamientos afectados además del Documento de Aviso un Documento de Consejos y Recomendaciones a la población para su distribución y efectos oportunos.

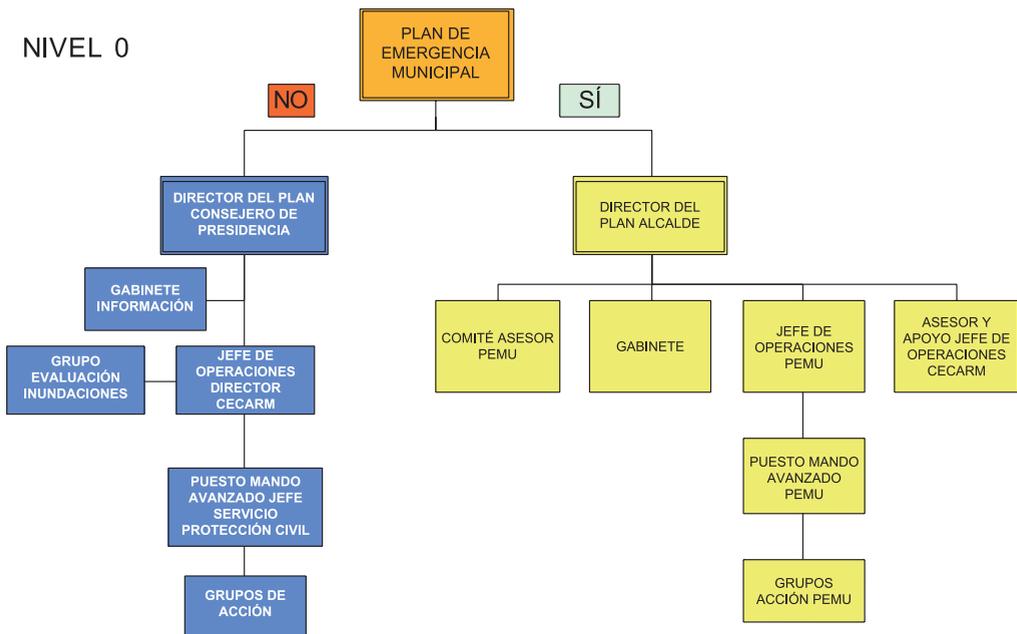
DOCUMENTO DE AVISO

	<p>emergencias 112    REGIÓN DE MURCIA</p>	
<p>DIRECCIÓN GENERAL DE EMERGENCIAS</p> <p>PLAN REGIONAL DE PREDICCIÓN Y VIGILANCIA DE METEOROLOGÍA ADVERSA</p> <p>Documento de Aviso</p>		
<p>La Agencia Estatal de Meteorología, a través del Grupo de Predicción y Vigilancia de Valencia ha emitido un boletín de aviso de corto y muy corto plazo sobre predicción de Fenómeno Meteorológico Adverso. Lo que se pone en su conocimiento para adoptar las medidas que estime oportunas</p>		
<p>Emitido el 26 de Octubre de 2007 a las 10:10 Hora Oficial. Boletín Núm: 52/MUM</p>		
<p style="text-align: center;">Información específica del Fenómeno Meteorológico Adverso</p> <p>Fenómeno Previsto (1): Lluvias</p>		
<p>En el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Murcia: Campo de Cartagena y litoral, Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas y Vega del Segura.</p>		
<p>Nivel de alerta: Naranja</p>		
<p>Descripción del Fenómeno: LLUVIAS, PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN UNA HORA: 30 mm.</p>		
<p>Hora de comienzo: 00:00 horas del día 27 de Octubre de 2007</p>		
<p>Hora de finalización: 00:00 horas del día 28 de Octubre de 2007</p>		
<p>Evolución del fenómeno:</p>		
<p>Probabilidad: 40%-70%</p>		
<p>El Jefe de Operaciones</p> 		

6. El CECARM mantendrá contactos periódicos con el Grupo de Predicción y Vigilancia del Centro Meteorológico Territorial de Valencia, con el fin de conocer la evolución del episodio de lluvias.
7. El Órgano de Cuenca informará de la evolución de la situación hidrometeorológica al CECARM periódicamente, conforme a lo establecido en el protocolo de "Seguimiento y Vigilancia de Episodios Hidrometeorológicos Extremos. Cuenca del Segura".
8. El CECARM informará a los Ayuntamientos afectados y a los organismos implicados solicitando información de retorno a fin de analizar la evolución del proceso.
9. Desactivación de la preemergencia o evolución a emergencia dependiendo de lo que proceda en cada caso.

4.4. ACTUACIONES EN FASE DE EMERGENCIA

Cuando la situación hidrológica y/o meteorológica prevea que la inundación es inminente o se disponga de informaciones relativas a que ésta ya ha comenzado, el Director del Plan activará el Plan Especial en el nivel correspondiente.

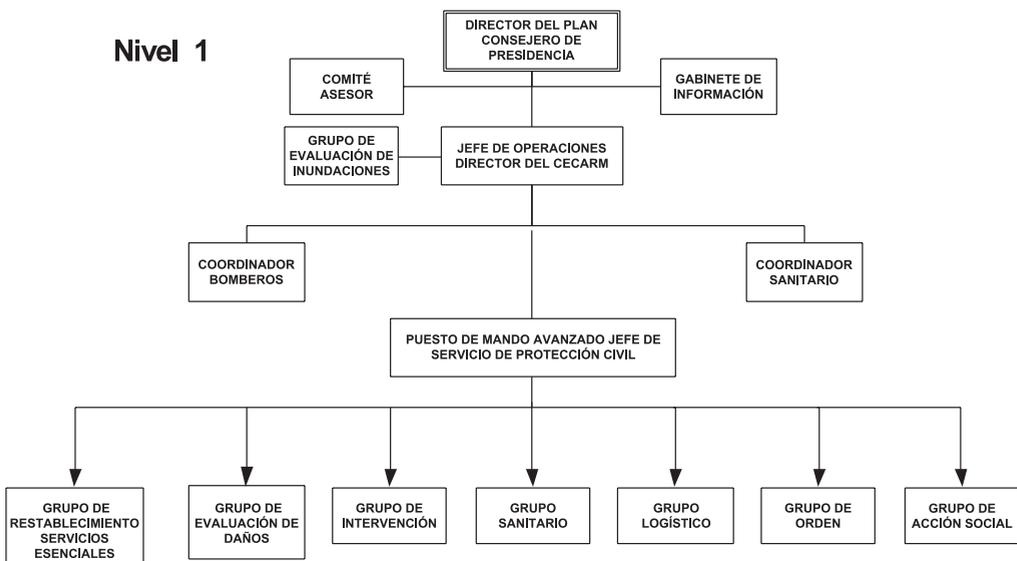


La activación del Plan de emergencia en nivel 0 implica que:

- El Director del Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones, recavará en caso necesario, información de la situación hidrometeorológica a los integrantes de Grupo de Evaluación de Inundaciones que realizarán el seguimiento de la

misma. Dicho grupo facilitará al Jefe de Operaciones la información disponible con inmediatez y continuidad, en función de la importancia y gravedad de la misma.

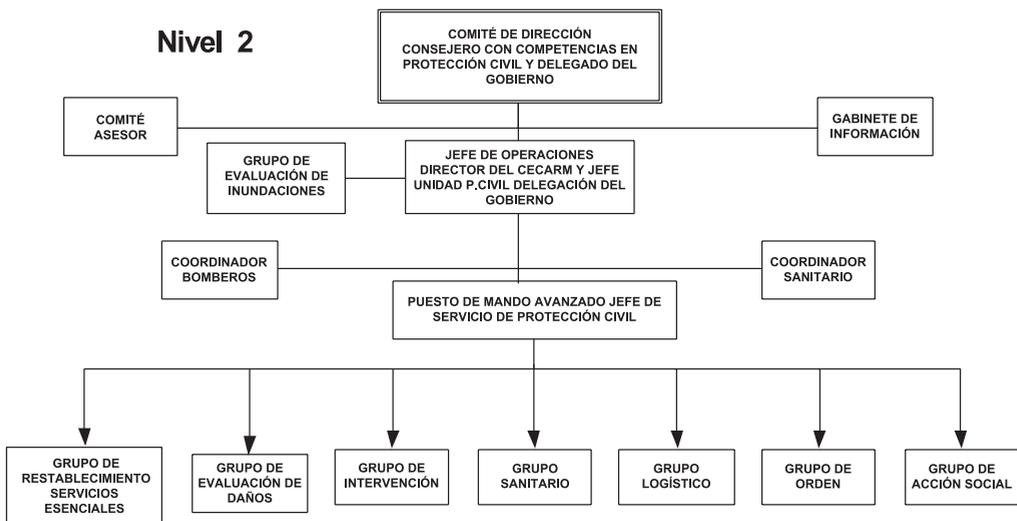
- Cuando el Director active el Plan en nivel 0, el Jefe de Operaciones lo notificará mediante fax a los Ayuntamientos afectados, a la Delegación del Gobierno y a los responsables de los Grupos de Acción que se prevea que tengan que participar (si estos no tienen Terminal del 112).
- El Director del Plan contactará con el Alcalde del municipio afectado para que active, si lo considera oportuno, el Plan de Emergencia Municipal y en consecuencia se haga cargo de la dirección y coordinación de actuaciones, realizando el CECOP, funciones de apoyo y seguimiento.
- En caso de no existir Plan de Emergencia Municipal, el Director del Plan se hará cargo de la dirección y coordinación de las actuaciones, aunque podrá delegar, si así lo considera en el Alcalde del municipio afectado.
- El Director del Plan mantendrá informado a los miembros del Comité Asesor que considere.
- El Gabinete de Información de acuerdo con las directrices emanadas de la Dirección del Plan remitirá a los medios de comunicación aquellas informaciones y recomendaciones que puedan ser de interés general.



Cuando se registren inundaciones que afecten a más de un término municipal o por la magnitud de la inundación se precise la intervención de los medios y recurso de la Comunidad Autónoma, no adscritos al Plan Municipal, el Director del Plan activará el Plan de Inundaciones en situación de nivel 1, lo que implicará las siguientes actuaciones:

- El Director del Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones, recavará información de la situación hidrometeorológica a los integrantes del Grupo de Evaluación de Inundaciones que realizarán el seguimiento de la misma. Dicho grupo facilitará al Jefe de Operaciones la información disponible con inmediatez y continuidad, en función de la importancia y gravedad de la misma.
- Cuando el Director active el Plan en nivel 1, el Jefe de Operaciones lo notificará mediante fax o por los medios disponibles a los Ayuntamientos afectados, y a la Delegación del Gobierno.
- El Director del Plan contactará con los Alcaldes de los municipios afectados para que active el Plan de Emergencia Municipal si lo hubiera, y mantengan informados al CECOP de cualquier incidencia que relacionada con la inundación se pudiera producir en su término municipal.
- El Director del Plan informará de la situación a todos los integrantes del Comité Asesor, convocando para su constitución a aquellos miembros del mismo que considere oportunos.
- El Director del Plan podrá solicitar, a través de la Delegación del Gobierno, la incorporación al Comité Asesor de los representantes de la Administración del Estado que se consideren oportunos especificados en el apartado 3.3.2.
- El Director del Plan convocará al Gabinete de Información.
- El Director del Plan con el asesoramiento del Jefe de Operaciones podrá constituir los Puestos de Mando Avanzado en aquellas zonas afectadas por la inundación que se considere.
- El Jefe de Operaciones activará y movilizará a través del CECOP a todos los Grupos de Acción. Los equipos que ya estén interviniendo se organizarán en el Puesto de Mando Avanzado con los nuevos efectivos incorporados, según la estructura y composición de cada uno de ellos.
- Los coordinadores de cada uno de los grupos de acción mantendrán informado al Jefe de Operaciones sobre la evolución de la inundación, así como, de cualquier incidencia que derivada del desarrollo de sus funciones se pudiera producir.
- El Jefe de Operaciones gestionará, a través del CECOP, la incorporación de los recursos propios del Plan que considere necesarios para hacer frente a la emergencia.
- El Puesto de Mando Avanzado y en su defecto los coordinadores de los grupos de acción, solicitarán al Jefe de Operaciones todos aquellos medios y recursos que pudieran necesitar para el cumplimiento de las funciones que les hayan sido asignados.
- Conforme a la evolución de la emergencia, el Director del Plan podrá proponer la activación de los Planes Sectoriales.
- El Gabinete de Información de acuerdo con las directrices emanadas de la Dirección del Plan remitirá a los medios de comunicación aquellas informaciones y recomendaciones a la población que puedan ser de interés general.

- El Director del Plan a través del CECOP, procederá a informar a los implicados en la gestión de la emergencia conforme a lo establecido en el: "Protocolo para Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa" y en el "Protocolo de Predicción y Vigilancia de Episodios Hidrometeorológicos Extremos. Región de Murcia".
- El Director del Plan mantendrá constantemente informado al Delegado del Gobierno sobre la evolución de la situación que podrá derivar en un nivel 2 o bien en el fin de la emergencia.



Cuando la gestión de la inundación requiera la incorporación de medios estatales no asignados al Plan, o bien se prevea un agravamiento de la situación que pudiera derivar en interés nacional, el Director del Plan activará el Plan en nivel 2:

- Se constituirá el Comité de Dirección, con la incorporación del Delegado del Gobierno como representante del Ministro de Interior y, en consecuencia se constituirá el CECOPi
- Cuando el Director active el Plan en nivel 2, el Jefe de Operaciones lo notificará mediante fax o por los medios disponibles a los Ayuntamientos afectados.
- A solicitud de la Dirección del Plan se incorporarán al Comité Asesor los cargos especificados para esta situación, en el apartado 3.3.2.
- Al Gabinete de Información se incorporarán los representantes del Gabinete de Prensa de la Delegación del Gobierno.
- Se incorporarán los medios estatales no asignados al Plan, a través de solicitud formulada al Delegado del Gobierno.
- El Jefe de Operaciones activará y movilizará los Grupos de Acción. Los efectivos que ya estaban interviniendo se organizan en el Puesto de Mando Avanzado constituido en nivel 1 con los nuevos efectivos incorporados, según la

estructura y composición de cada uno de los mismos. El número de equipos que actuará simultáneamente será considerablemente mayor, incorporándose a ellos los medios no adscritos al Plan.

- El Puesto de Mando Avanzado, solicitará al Jefe de Operaciones todos aquellos medios y recursos que pudieran necesitar para el cumplimiento de las funciones que les hayan sido asignados.
- Los coordinadores de cada uno de los grupos de acción mantendrán informado al Jefe de Operaciones sobre la evolución de la inundación, así como de cualquier incidencia que derivada del desarrollo de sus funciones se pudiera producir.
- Los Planes Sectoriales de los Grupos de Acción se activarán de igual forma que en el nivel 1, y los Directores de los Planes Sectoriales se pondrán a disposición del Comité de Dirección.
- Cuando resulten insuficientes la incorporación de medios nacionales, el Director del Plan, solicitará, a través de la Delegación del Gobierno, ayuda internacional, en virtud de los Protocolos y Convenios Internacionales firmados al efecto por el Estado Español especialmente en lo referente al Mecanismo Europeo de Protección Civil.
- Solicitar, conforme a lo establecido en el punto 9.2 de la Norma Básica, la declaración de interés nacional.

Nivel 3

El Nivel 3 de activación supondrá:

- La emergencia será declarada de interés nacional, siendo el Delegado de Gobierno quien dirigirá y coordinará las actuaciones del conjunto de las Administraciones, sin perjuicio del ejercicio de las funciones de las de dirección que correspondan al Consejero con competencias en materia de Protección Civil, dentro del Comité de Dirección.
- La actuación en esta fase vendrá definida en el Plan Estatal.

4.5. ACTUACIONES EN FASE DE NORMALIZACIÓN

Finalizada la situación de emergencia por inundaciones y sus fenómenos asociados, se plantean los problemas del restablecimiento de los servicios esenciales imprescindibles para la vuelta a la normalidad.

El Plan en esta fase se mantiene activado en tanto exista en las zonas afectadas carencias importantes en sus servicios esenciales que impidan el retorno a la vida normal. En esta situación corresponde a la Dirección del Plan el coordinar las labores y actuaciones tendentes a la reposición de los servicios mínimos que son esenciales para la población.

Cuando se declare la fase de normalización, se realizarán las siguientes actividades:

- Retirada de los operativos de forma paulatina y ordenada.
- Repliegue de recursos.
- Evaluación del siniestro y elaboración de informes.
- Elaboración de los expedientes de ayuda.

Cuando la rehabilitación de los servicios básicos y de las líneas vitales estén reestablecidos y siempre que no existan previsiones hidrometeorológicas adversas, el Director del Plan dará por finalizada la emergencia.

Desde el CECOP se transmitirá el fin de la emergencia a todos los participantes, a los Alcaldes de los Ayuntamientos afectados, y a la Delegación de Gobierno.

4.6. ACTUACIONES DE LOS GRUPOS DE ACCIÓN

Dada la complejidad, que por su magnitud y nivel de consecuencias, pueden tener este tipo de episodios, se deberán elaborar planes de actuación concretos para cada uno de los grupos de acción. No obstante y en líneas generales los grupos de acción actuarán conforme a lo establecido en los siguientes apartados.

4.6.1. GRUPOS DE INTERVENCIÓN

Recibida la información de la emergencia, el Coordinador de Bomberos lo comunicará al Parque de Bomberos más cercano, indicando los recursos necesarios en función de la tipología de las emergencias producidas.

El Mando de bomberos que se desplace hasta las zonas afectadas y hasta que sea sustituido por un mando de mayor rango, será el encargado de realizar las siguientes operaciones:

- Evaluación de la situación e informar al CECOP.
- Rescate y salvamento de las personas afectadas por la inundación.
- Control y neutralización de los efectos de la emergencia: achiques, vertidos, escapes de gas, obturaciones... etc.
- Establecer el Puesto de Mando Avanzado.
- Solicitar al CECOP los recursos necesarios.

De acuerdo con la situación, el Jefe de Grupo de Intervención establecerá las medidas y procedimientos de actuación para la mitigación de los efectos de la inundación.

4.6.2. GRUPOS DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

El Jefe de Operaciones a petición del Director del Plan contactará con los integrantes del Grupo de Evaluación de Daños para que se desplace al lugar de la emergencia y determine los daños producidos sobre las infraestructuras básicas y viviendas, proponga y acometa medidas reparadoras de urgencias.

4.6.3. GRUPO DE RESTAURACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES

El Jefe de Operaciones movilizará a este grupo para que se desplace al lugar de la emergencia y determine los daños producidos en los servicios esenciales.

Se establecerán las primeras medidas para limpiar los accesos al área de la emergencia.

Se inspeccionarán las instalaciones eléctricas, de telefonía, gas y agua potable con el fin de garantizar su funcionamiento y si fuera necesario aplicar medidas reparadoras lo antes posibles.

4.6.4. GRUPO SANITARIO

El médico Coordinador del 061 del CECARM movilizará los recursos sanitarios necesarios para dar una respuesta eficaz en el lugar de la emergencia, asegurará el transporte sanitario y en caso necesario alertará a los centros sanitarios de destino de los heridos.

En caso de ser necesaria la participación de los helicópteros de emergencias de Protección Civil de la Región de Murcia para efectuar traslado de víctimas, el médico Coordinador del 061 del CECARM lo solicitará al Jefe de Operaciones. La coordinación del traslado será efectuada de acuerdo al Protocolo de Movilización de los Helicópteros de Protección Civil de la Región de Murcia.

El Director del Plan si así lo considera propondrá la activación del Plan de Emergencias Sanitaria.

En caso de situaciones que como consecuencia de la inundación pongan en peligro la salud pública llevarán a cabo medidas profilácticas y propondrán consejos para ser divulgados a la población a través del Gabinete de Información.

4.6.5. GRUPO DE ORDEN

El CECOP, transmitirá el aviso a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad, que movilizarán las dotaciones necesarias para el cumplimiento de las funciones asignadas.

Cada Cuerpo y Fuerza de Seguridad actuará de acuerdo con las competencias asumidas en base a la Ley Orgánica de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, y los

acuerdos establecidos entre los cuerpos de seguridad a nivel local. En los Planes de Actuación Municipal y en su defecto en los Planes Territoriales Municipales se establecerá con detalle en que circunstancias y casos es asumida dicha función por cada uno de los citados cuerpos.

Las primeras funciones irán encaminadas a regular el tráfico, control de accesos al lugar de la emergencia, control del orden público y la evacuación de la población.

4.6.6. GRUPO DE APOYO LOGÍSTICO

El Jefe de Operaciones según la información aportada desde el Puesto de Mando Avanzado, y conforme a los requerimientos de los demás grupos de acción, avisará al Jefe de Grupo correspondiente para que movilice aquellos integrantes de este Grupo que sean necesarios.

En los primeros momentos se establecerá un área base cercana al lugar de la emergencia para la concentración, organización de la provisión y abastecimiento de los medios a suministrar, que será dada a conocer a todos los Grupos de Acción.

4.6.7. GRUPO DE ACCIÓN SOCIAL

Se decidirá si es necesaria la activación del Plan Sectorial de Evacuación, Albergue y Abastecimiento y los lugares de albergue más adecuados.

Se prestará especial asistencia a los grupos críticos de población, en colaboración con los servicios sociales de los ayuntamientos de las áreas afectadas.

5. Planes de emergencia de presas

5.1. CONCEPTO

Según la "Guía Técnica para la elaboración de los Planes de emergencia de presas" publicada en junio de 2001 por la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de Aguas del Ministerio de Medio Ambiente, los Planes de Emergencia consisten en el establecimiento de la organización y planificación de los recursos humanos y materiales necesarios, en situaciones de emergencia para controlar los distintos factores de riesgo que puedan comprometer la seguridad de la presa, y con ello, eliminar o reducir la probabilidad de la rotura o avería grave.

Asimismo, establecen un sistema de información y comunicación, con los correspondientes escenarios de seguridad y peligro, a las autoridades de Protección Civil competentes, para que se activen un conjunto de actuaciones preventivas y de aviso a la población para reducir o eliminar los daños potenciales en caso de rotura o avería grave de la presa.

5.2. FUNCIONES BÁSICAS

La Directriz Básica establece que las funciones de los Planes de Emergencia de Presas son las siguientes:

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

5.3. 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 importantes, o afectar a un número reducido de viviendas.
- 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 efectúa mediante resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas, que informa a la Comisión Nacional de Protección Civil.

5.4. PRESAS QUE HAN DE DISPONER DEL PLAN DE EMERGENCIA

Deben disponer de Plan de Emergencia de Presa todas las presas que hayan sido clasificadas en las categorías A o B.

Dichos Planes se incorporan al Plan Especial una vez aprobado y homologado por el órgano competente, previo informe favorable de la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

RELACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS PRESAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (según Resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas)

PROVINCIA	NOMBRE DE LA PRESA		TITULAR	FECHA DE RESOLUCIÓN	CATEGORÍA
ALBACETE/ MURCIA	CENAJO, EL		ESTADO	19980729	A
MURCIA	ALFONSO XIII		ESTADO	19980729	A
MURCIA	ARGOS		ESTADO	19980729	A
MURCIA	CAMPOTEJAR		ESTADO. MANCOMUNIDAD CANALES TAIBILLA	20020725	A
MURCIA	CARCABO	RAMBLA DEL CARCABO	ESTADO	20000512	A
MURCIA	CIERVA, LA		ESTADO	19980729	A
MURCIA	DOÑA ANA		ESTADO	19981026	A
MURCIA	JOSÉ BAUTISTA		ESTADO	20011220	A

PROVINCIA	NOMBRE DE LA PRESA		TITULAR	FECHA DE RESOLUCIÓN	CATEGORÍA
MURCIA	JOSÉ BAUTISTA (DIQUE DEL COLLADO)	ROMERAL, EL (DIQUE DEL COLLADO)	ESTADO	20011220	A
MURCIA	LORCA (DIQUE NORTE)	BALSA DE LORCA, EMBALSE DE SEGURIDAD PARA RESERVA DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO A LORCA, ÁGUILAS Y PUERTO LUMBRERAS	ESTADO. MANCOMUNIDAD CANALES TAIBILLA	20011113	A
MURCIA	LORCA (DIQUE SUR)	BALSA DE LORCA, EMBALSE DE SEGURIDAD PARA RESERVA DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO A LORCA, ÁGUILAS Y PUERTO LUMBRERAS	ESTADO. MANCOMUNIDAD CANALES TAIBILLA	20011113	A
MURCIA	MAYES		ESTADO	19981026	A
MURCIA	MORATALLA		ESTADO	20000519	A
MURCIA	MORATALLA (DIQUE DEL COLLADO)		ESTADO	20000519	A
MURCIA	MORRON, EL		ESTADO	20000512	B
MURCIA	OJOS (AZUD)	MAYES	ESTADO	20000512	A
MURCIA	PLIEGO		ESTADO	19981026	A
MURCIA	PUENTES IV		ESTADO	20011220	A
MURCIA	PUENTES IV (DIQUE DEL COLLADO)		ESTADO	20011220	A
MURCIA	RAMBLA DE ALGECIRAS		ESTADO	19980729	A
MURCIA	RAMBLA DEL JUDÍO		ESTADO	19980729	A
MURCIA	RAMBLA DEL MORO		ESTADO	19980729	A
MURCIA	RISCA, LA		ESTADO	19980729	A
MURCIA	RODEOS, LOS		ESTADO	19981026	A
MURCIA	SANTOMERA		ESTADO	19980729	A
MURCIA	SANTOMERA (DIQUE DEL COLLADO)		ESTADO	19980729	A
MURCIA	TORREGORDA		ESTADO	20020605	A
MURCIA	VALDEINFIERNO		ESTADO	20010725	A

5.5. CONTENIDO MÍNIMO

5.5.1. ANÁLISIS DE SEGURIDAD DE LA PRESA

El análisis comprende el estudio de los fenómenos que pueden afectar negativamente a las condiciones de seguridad consideradas en el proyecto y construcción de la presa de que se trate o poner de relieve una disminución de tales condiciones.

En general estos fenómenos serán:

- Comportamiento anormal de la presa, detectado por los sistemas de auscultación de la misma o en las inspecciones periódicas que se realicen, y que muestren anomalías en lo concerniente a su estado tensional, deformaciones, fisuración, fracturación o filtraciones en la presa o en su cimentación.
- Avenida extrema o anomalías en el funcionamiento de los órganos de desagüe.
- Efectos sísmicos.
- Deslizamientos de ladera del embalse o avalancha de rocas, nieve o hielo.
- Precipitaciones extremas.

El análisis de seguridad establece en términos cuantitativos o cualitativos valores o circunstancias "umbrales" a partir de los cuales dichos fenómenos o anomalías podrían resultar peligrosos, así como los sucesos que habrían de concurrir, conjunta o secuencialmente, para que las hipótesis previamente formuladas pudieran dar lugar a la rotura de la presa.

5.5.2. ZONIFICACIÓN TERRITORIAL Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS GENERADOS POR LA ROTURA DE LA PRESA

Este apartado del Plan tiene por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la rotura y la estimación de los daños que ello podría ocasionar.

La delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de rotura se establece utilizando diversas hipótesis de rotura, según las diferentes causas potenciales (avenidas, sismos, rotura o mal funcionamiento de compuertas, fallos estructurales de los materiales o cimientos etc.), estableciéndose en cada caso los mapas de inundación con las hipótesis más desfavorables.

Se estudiarán además las zonas de inundación los diversos parámetros hidráulicos (calados de la lámina de agua y velocidades), y en todo caso los tiempos de llegada de la onda de rotura delimitándose las áreas inundadas en tiempos progresivos de hora en hora, a excepción de la primera, que se divide en dos tramos de treinta minutos, a partir del fenómeno de rotura.

En los casos que así lo requiera se contempla la hipótesis de rotura encadenada de presas.

La delimitación del área inundable, con detalle de las zonas que progresivamente quedarían afectadas por la rotura, así como la información territorial relevante para el estudio del riesgo, se plasma en planos, confeccionados sobre cartografía oficial, de escala adecuada, que figuran como documentos anexos al Plan.

5.5.3. NORMAS DE ACTUACIÓN

Tomando como fundamento el Análisis de Seguridad, en el Plan se especifican las normas de actuación que resultan adecuadas para la reducción o eliminación del riesgo, y en particular:

- Situaciones o previsiones en las que hay que intensificar la vigilancia de la presa.
- Objetivos de la vigilancia intensiva en función de las distintas hipótesis de riesgo, con especificación de los controles o inspecciones a efectuar y los procedimientos a emplear.
- Medidas que deben adoptarse para la reducción del riesgo, en función de las previsibles situaciones.
- Procedimientos de información y comunicación con los órganos públicos implicados en la gestión de la emergencia.

5.5.4. ORGANIZACIÓN

En el Plan se establece la organización de los recursos humanos y materiales necesarios para la puesta en práctica de las actuaciones previstas.

La dirección del Plan está a cargo de la persona a la que corresponde la dirección de la explotación de la misma o del técnico que figure en el Plan de Emergencia.

Son funciones básicas del director del Plan de Emergencia de Presa, las siguientes:

- Intensificar la vigilancia de la presa en caso de acontecimiento extraordinario.
- Disponer la ejecución de las medidas técnicas o de explotación necesaria 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 públicos implicados en la gestión de la emergencia.

5.5.5. MEDIOS Y RECURSOS

En el Plan constan los medios y recursos, materiales y humanos con que se cuenta para la puesta en práctica del mismo.

Deberá disponerse de una sala de emergencia, convenientemente ubicada en las proximidades de la presa y dotada de los medios técnicos necesarios para servir de puesto de mando al director del Plan de Emergencia de la Presa y asegurar las comunicaciones con los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia.

Para cumplir con el objetivo de comunicación rápida a la población existente en la zona inundable en un intervalo no superior a treinta minutos, el Plan de Emergencia de Presa prevé la implantación de un sistema de señalización acústica y otros sistemas de aviso alternativo, sin perjuicio del sistema de avisos que se contempla en el punto 3.5.2.3 de la Directriz que consiste en la comunicación entre autoridades y organismos públicos con responsabilidades en la gestión de las emergencias.

5.6. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS DE LA PRESA

La elaboración del Plan de Emergencia de la Presa es responsabilidad del titular de la misma. También son obligaciones del titular su implantación, mantenimiento y actualización. En el caso de que la explotación de la presa sea cedida o arrendada a otra entidad o persona física o jurídica, el cesionario o arrendatario asume las obligaciones del titular, si bien éste es subsidiario de las mismas.

Los Planes de Emergencia de Presa son aprobados por la Dirección General de Obras Hidráulicas, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil del Ministerio de Interior, o por los órganos de las Comunidades Autónomas que ejerzan competencias dentro del dominio público hidráulico, para aquellas presas ubicadas en cuencas intracomunitarias.

5.7. ESCENARIO 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, en los Planes de Emergencia de Presas los distintos escenarios de seguridad y de peligro se clasifican de acuerdo con las definiciones siguientes:

- **Escenario de control de la seguridad o "Escenario 0"**: 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.
- **Escenario de aplicación de medidas correctoras o "Escenario 1"**: Se han producido acontecimientos que de no aplicarse medidas de corrección (técnicas de explotación, desembalses etc.), 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.

- **Escenario excepcional o “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.
- **Escenario límite o “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.

5.8. INTERFASE ENTRE EL PLAN DE EMERGENCIA DE PRESA Y EL PLAN ESPECIAL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES

La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones establece, según el escenario de seguridad y de peligro en que se clasifican las presas, las diferentes comunicaciones a realizar bien por el Director del Plan de Emergencias como entre autoridades y organismos públicos con responsabilidades en la gestión de emergencias. Estas comunicaciones son las siguientes:

- **Escenario 0:** El Director del Plan de Emergencias de la presa tendrá que comunicar que se ha alcanzado el escenario 0 a los responsables de la Confederación Hidrográfica del Segura.
- **Escenario 1:** Desde el momento que se declare escenario 1, el director del Plan de Emergencia de Presa tendrá que comunicarlo al Director del Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma Murcia. Este activará el Plan Especial en el nivel de la emergencia que considere en base a la información recibida. Se constituirá el CECOP y se alertará a los alcaldes, policía local y protección civil de los ayuntamientos afectados, así como a los organismos presumiblemente afectados, movilizándose los medios que se consideren oportunos.

Cuando el área inundable a consecuencia de la rotura de la presa pueda alcanzar a más de una Comunidad Autónoma, dicha comunicación se efectuará también a la Delegación de Gobierno. Desde el momento en que la Delegación de Gobierno reciba esta información, la transmitirá inmediatamente a los órganos de dirección de los Planes de las Comunidades Autónomas cuyo ámbito territorial pueda verse afectado por la onda de rotura de la presa, a las Subdelegaciones del Gobierno de las provincias que potencialmente puedan verse afectadas, y a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior).

Los órganos de Dirección de los Planes de las Comunidades Autónomas potencialmente afectados lo comunicarán a las autoridades locales de los municipios comprendidos en el área que pudiera resultar inundada por la rotura de la presa y las mantendrá informadas de la evolución de la emergencia.

- **Escenario 2:** En el caso de que la situación evolucionara al escenario 2, el Director del Plan de Emergencia de Presa se lo comunicará al Director del Plan de Inundaciones, que decretará el nivel 2 de la emergencia constituyendo el CECOPI.

El Grupo de Intervención colaborará con los responsables del Plan de Presas en las tareas necesarias para preservar la integridad del área afectada.

El Grupo de Orden y de Acción Social iniciarán las actuaciones preventivas en previsión de que la situación pudiera evolucionar a un Escenario 3, y por tanto, fuera necesaria la evacuación de la población que pudiera verse inundada en un intervalo no superior a 30 minutos.

- **Escenario 3:** En el caso de que la situación evolucionara hasta alcanzar el escenario 3, el Director del Plan de Emergencia de Presa se lo comunicará al Director del Plan de Inundaciones que decretará el nivel 3 de la emergencia constituyéndose el CECOPI si todavía no lo estuviera.

El Director del Plan de Presas, utilizando los medios establecidos al efecto, dará la alarma a la población existente en la zona, que de acuerdo a los estudios de riesgo incluidos en el Plan de Presas pueda verse inundada en un intervalo no superior a 30 minutos.

La Dirección del Plan de Inundaciones facilitará, a través de los Grupos de Orden y de Acción Social, las tareas de evacuación y albergue de dicha población si fuera necesario.

El Grupo de Intervención colaborará con los responsables del Plan de Presas en las tareas necesarias para preservar la integridad del área afectada.

En el Plan Estatal se establecerán los procedimientos organizativos para que, en caso necesario, una autoridad estatal pueda ejercer la dirección y coordinación de las actuaciones del conjunto de las Administraciones Públicas en toda el área que pueda verse afectada por la rotura de la presa, cuando dicha área supere el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Murcia, la emergencia se declarará de interés nacional.

6. Planes de emergencia local

El objetivo del presente apartado es establecer las pautas para facilitar la elaboración de los Planes de Emergencia Local, que tendrán que tener todos aquellos municipios de la Región, en los que conforme a los estudios de análisis del riesgo de inundaciones mostrados en el presente Documento, la totalidad o parte de su territorio haya sido calificado como de Riesgo Alto "A".

Los Planes de Emergencia Local ante el riesgo de Inundaciones, irán enmarcados en los Planes de Emergencia Municipales.

6.1. OBJETO

El objeto básico del Plan de actuación local por riesgo de inundaciones es que los Ayuntamientos y la población de los municipios radicados en zonas inundables, se guíen por un dispositivo permanente y actualizado de información, previsión, alerta y actuación ante estas emergencias con capacidad de proteger a la población y, en lo posible, evitar o al menos reducir los daños en los bienes y servicios esenciales.

6.2. MUNICIPIOS CON OBLIGACIÓN DE ELABORAR PLAN DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL

Al menos, los municipios con riesgo alto (A, A1, A2, A3) deberán elaborar el Plan de Actuación Municipal correspondiente, sin perjuicio de que posteriores estudios o futuras actuaciones de defensa contra inundaciones minimicen el riesgo.

En el Anexo III del presente Documento, se presentan los resultados del análisis del riesgo y la relación de elementos afectados con la siguiente información organizada por cauce aguas abajo de cada presa origen del tramo hidráulico estudiado:

- **Datos administrativos y geográficos:** Término municipal, coordenadas UTM del inicio y final del tramo afectado.
- **Datos hidráulicos:** cotas alcanzadas por las láminas de agua en el comienzo y en final del tramo afectado para los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años, calados representativos en el elemento afectado o calados representativos en

el tramo inicial y/o final del polígono afectado, en el caso de que se hayan agrupado varios elementos. En particular en los términos municipales de Murcia y Santomera se adjuntan los calados representativos por pedanía, ya que la zona afectada es demasiado extensa como para estimar un solo valor.

- **Población afectada** estimación efectuada a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) 2004.
- **Nivel de Riesgo** conforme a la clasificación establecida en la Directriz Básica de Inundaciones.

6.3. FUNCIONES

Las funciones básicas de los Planes de Actuación Municipal son las siguientes:

- Prever la estructura organizativa (ejecutiva y operativa) y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones, dentro del territorio municipal.
- Catalogar elementos vulnerables y zonificar el territorio en función del riesgo, en concordancia con lo establecido en el anexo III, así como delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención o actuaciones para la protección de personas y bienes.
- Catalogar embalses y balsas de riego cuya rotura o desbordamiento pudieran poner en peligro la vida de las personas y sus bienes. Los datos mínimos a tener en cuenta son los reflejados en el siguiente formulario.

EMBALSES Nº		TERMINO MUNICIPAL	PARAJE
1		LIBRILLA	LOS MORALES
HOJA M.T.N. (1:25000)		COORDENADA X (UTM ED50 30N)	COORDENADA Y (UTM ED50 30N)
933-IV		645871	4195356
CAUCE		PROPIETARIO	
GUADALENTÍN		COMUNIDAD DE REGANTES	
TELÉFONO		DIRECCIÓN	
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS			
Balsa de PVC con capacidad para 23.600 m3.			
DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO			
Zona agrícola llana que drena hacia el río Guadlentín, próxima a Casas de Cañada Honda, autovía A7 y línea de ferrocarril.			
FOTOGRAFIA DEL ENTORNO			

- Especificar procedimientos de información y alerta a la población.
- Disponer de una relación actualizada de los medios y recursos específicos, tanto públicos como privados, necesarios 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 y cuyo ámbito territorial pudiera verse afectado por la onda de avenida en un intervalo de tiempo de dos horas o inferior, contado desde el momento hipotético de la rotura, habrán de contemplarse los siguientes aspectos:

- Delimitación de zonas de inundación, de acuerdo con lo establecido en el correspondiente Plan de Emergencia de Presa.
- Previsión de los medios y procedimientos de alerta y alarma a la población y de comunicación con el CECARM.
- Previsión de las vías y medios a emplear por la población para su alejamiento inmediato de las áreas de peligro.

6.4. CONTENIDO MÍNIMO

Los Planes tendrán que desarrollar un índice similar al del Plan Especial de Emergencias ante el riesgo de Inundaciones y podrán basarse en los estudio de riesgo de la Dirección General de Protección Civil.

Un índice con el contenido mínimo de un Plan Municipal podrá ser el siguiente:

1. INTRODUCCIÓN

2. ANÁLISIS DEL RIESGO

2.1. Descripción Del Término Municipal (*)

2.2. Análisis Del Riesgo

2.2.1. Pluviometría

2.2.2. Inundaciones Históricas

2.2.3. Descripción del Tipo de Riesgo por Cuencas/Subcuencas/Zonas

2.2.4 Embalses de Riego

2.2.5. Red de Acequias y Alcantarillado

2.2.6. Zonas de Inundación determinadas por Planes de Emergencia de Presas (**)

3. ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS. ZONAS DE RIESGO ALTO, MEDIO Y BAJO.

3.1. Suelo Urbanizado: viviendas y personas afectadas

3.2. Establecimientos Industriales y Comerciales

3.3. Equipamientos

- 3.4. Infraestructuras
- 4. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN
- 5. OPERATIVIDAD E IMPLANTACIÓN DEL PLAN
 - 5.1. Operatividad
 - 5.1.1. Notificación
 - 5.1.2. Clasificación de Emergencias: Fases de Preemergencia, Emergencia y Normalización
 - 5.1.3. Procedimiento de Actuación
- 6. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA OPERATIVIDAD
 - 6.1. Implantación
 - 6.2. Mantenimiento de la operatividad

ANEXOS

- 1 Red hidrográfica
- 2. Seguimiento pluviométrico
- 3. Catálogo de Embalses de Riego
- 4 Mapas de riesgos y recursos. Puntos de especial interés
- 5. Grupos críticos de población (*)
- 6. Directorio (*)
- 7. Catálogo de medios y recursos (*)
- 8. Consejos a la población ante el riesgo de inundaciones

(*) Estos apartados deberán ser desarrollados en el Plan Territorial Municipal.

(**) Este apartado será desarrollado en aquellos municipios afectados por un Plan de Emergencia de Presa.

6.5. ACTUACIONES A CONTEMPLAR EN LOS PLANES

Las actuaciones que deberán contemplar los Planes de actuación de ámbito local frente a inundaciones", serán:

- Facilitar información sobre la evolución del episodio de lluvias y de los parámetros hidrológicos en los cauces del municipio, así como tener conocimiento de la situación en su cuenca hidrográfica.
- Impedir el estacionamiento o acampada en cauces secos, orillas de ríos, torrenteras, etc. Especial atención a campings ubicados en áreas de riesgo.
- Controlar y/o señalar los tramos inundables de las carreteras, especialmente las intersecciones con cauces.
- Vigilar la evolución del nivel del agua en los cauces (ríos, barrancos, acequias, etc.).

- Intercambiar información con los municipios de su cuenca y con el CECARM a través del teléfono 112 o la red troncal de radio.
- Informar a la población en situaciones de riesgo.

En caso de alerta hidrológica, los Ayuntamientos constituirán el CECOPAL y serán responsables en sus municipios de la puesta en marcha de medidas preventivas concretas para la protección de la población y bienes, apoyados por recursos externos movilizados desde el CECARM siempre que sea necesario:

- Avisos e información a la población. Es importante recordar que muchas zonas de riesgo coinciden con áreas turísticas, con afluencia de población estacional.
- Control de accesos en las zonas potencialmente afectadas. Vigilancia de puntos críticos en vías de comunicación.
- Alejamiento preventivo de la población de las zonas en las que el peligro es inminente.
- Evacuación y albergue.
- Levantamiento de diques provisionales y otros obstáculos que eviten o dificulten el paso de las aguas.
- Eliminación de obstáculos y obstrucciones en puntos críticos de los cauces o apertura de vías alternativas de desagües.

6.6. CENTRO DE COORDINACIÓN MUNICIPAL (CECOPAL)

El CECOPAL desempeñará un papel fundamental en la coordinación de la emergencia en cada municipio: dirigirá las actuaciones de los servicios municipales, establecerá las prioridades de actuación en el municipio y tomará 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 CECARM. El CECOPAL se encargará de que dichos medios y recursos realicen las tareas que el CECOPAL les asigne en el municipio.

La constitución del CECOPAL se producirá en situaciones de emergencia, o durante la preemergencia si es considerado necesario por el Alcalde como Director del mismo.

6.7. INTERRELACIÓN DE LOS PLANES DE ACTUACIÓN LOCAL Y EL PLAN ESPECIAL POR INUNDACIONES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Ante la puesta en marcha de un Plan de Actuación Local frente al riesgo de inundaciones, tanto en situaciones de preemergencia como durante la emergencia, la dirección del mismo notificará y verificará que dicha activación es conocida por el Director del Plan Especial por Inundaciones, comunicándolo a través del CECARM.

Se informará asimismo de la situación y desarrollo de las operaciones, confirmación de previsiones y alteraciones de la gravedad de la emergencia y la finalización de la misma.

Especialmente deben comunicar inmediatamente, a través de CECARM, la previsión o comprobación de la propia insuficiencia de capacidad de respuesta, la necesidad perentoria de recursos no disponibles, o un alcance más allá de su territorio de los mismos. En todo caso, las solicitudes de movilización de medios y recursos no dependientes de titular del Plan, se efectuarán a través del CECOP. En este caso el Director del Plan de Inundaciones activará el Plan de Inundaciones en el nivel de la emergencia que corresponda.

Activado el Plan de Inundaciones el CECOP/CECOPI mantendrá informados a los municipios afectados de cualquier declaración o comunicación formal a las autoridades autonómicas o estatales, relativas a situaciones de alerta, alarma o de modificación del nivel de la emergencia y su finalización, así como de cualquier circunstancia de riesgo que les pueda afectar.

7. Implantación y mantenimiento del Plan de Actuación

De acuerdo con lo establecido en el apartado 3.4.5 de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, el Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia será aprobado por el Consejo de Gobierno, previo informe favorable de la Comisión Regional de Protección Civil, correspondiendo su homologación a la Comisión Nacional de Protección Civil.

Posteriormente a su aprobación, la Dirección del Plan promoverá las actuaciones necesarias para su implantación y mantenimiento posterior.

7.1. IMPLANTACIÓN

La implantación del Plan comprende el conjunto de acciones que deben llevarse a cabo para asegurar su correcta aplicación.

Para que el Plan sea realmente operativo, será necesario que todos los actuantes previstos tengan un pleno conocimiento de los mecanismos y las actuaciones planificadas y asignadas.

En concreto, para el Plan Especial de Inundaciones, la implantación comporta al menos:

1. Concretar la infraestructura necesaria de medios humanos y materiales capacitados para hacer frente a las emergencias producidas por inundaciones y determinar los sistemas para la localización de los responsables.
2. Establecer los protocolos, convenios y acuerdos necesarios con los distintos organismos y entidades participantes, para clarificar actuaciones, y para la asignación de medios y/o Asesoramiento Técnico.
3. Elaboración por parte de cada entidad responsable, de los Planes de Actuación de los Grupos de Acción y de los Planes de Actuación Municipal.

Se entiende por mantenimiento del Plan el conjunto de actuaciones encaminadas a garantizar que los procedimientos de actuación previstos en el Plan sean plenamente operativos y que su actualización y adecuación a modificaciones futuras en el ámbito territorial sean objeto de planificación.

La Dirección General de Protección Civil, establecerá una planificación de las actividades de acuerdo con los organismos implicados, para la implantación y mantenimiento que deban desarrollarse, tales como:

- Difusión del Plan entre todos los organismos, entidades y grupos de acción que están implicados en el mismo.
- Cursos de formación y adiestramiento para los diferentes servicios implicados. La organización de dichos cursos correrá a cargo de los responsables de los Planes Sectoriales, en coordinación con el órgano competente.
- Organización de ejercicios y simulacros.

7.1.1. DIVULGACIÓN DEL PLAN

Cuando se produzca la aprobación del Plan, se editará en formato papel y en formato digital el contenido del mismo, así como el estudio del riesgo en el que se basa el Plan, y se enviará a todos los organismos que participen en el mismo, así como a todos los organismos de Protección Civil de las Comunidades Autónomas.

Se realizarán campañas de divulgación periódicas mediante charlas y exposiciones por todos los municipios de la Región de Murcia, a todos los sectores de la población.

7.1.2 INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

Con objeto de que el Plan sea conocido por los ciudadanos que se pueden ver afectados por este riesgo, se establecerán campañas de divulgación, en las que se especificarán los procedimientos de notificación, con indicación clara de las normas, formatos o canales donde efectuar el aviso.

Asimismo y dada la importancia que tiene el hecho, de que la población potencialmente afectada, conozca claramente qué medidas ha de adoptar ante la notificación de éstas emergencias, se promoverán campañas de sensibilización entre la población, que con carácter periódico, y con información escrita, indicarán las recomendaciones de actuación y medidas de autoprotección ante el potencial aviso.

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 la concienciación de la población.

Deberá informarse a la población sobre las medidas de autoprotección y protección necesarias en casos de emergencia.

En caso de que ocurriera la emergencia se informará a la población de todos los aspectos relativos a la misma, a través de los medios de comunicación social.

Se organizarán campañas periódicas de información, dirigidas a los diferentes grupos de población. Se realizarán fundamentalmente en aquellos periodos en los que la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos es mayor.

En **Anexo V** vienen reflejados los Consejos para la población ante el riesgo de Inundaciones.

b) Sobre la emergencia cuando ya se haya producido:

Esta información se facilitará cuando ya se haya producido el episodio 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 a la Dirección del Plan.

La población recibirá información clara sobre las pautas a seguir evitando en todo momento informaciones contradictorias que pudieran provocar reacciones negativas.

Se informará sobre:

- Situación real de la emergencia en cada momento
- Medidas de autoprotección
- Previsiones sobre la evolución de la inundación
- En caso de evacuación informar sobre como se va a efectuar, punto de encuentro y recomendaciones a seguir.

Al emitir un mensaje de alerta se tendrá en cuenta:

- A quién va dirigido
- Cual es el peligro en concreto
- Como se va a difundir
- Hasta cuando dura la alerta

Los mensajes de alerta, para ser más efectivos, deberán ser asequibles y concretos, coherentes, apremiantes, fiables y reiterados.

La Dirección del Plan decretará el fin de la emergencia y se le comunicará a la población por los medios utilizados durante la fase de emergencia.

7.1.2.1. Medidas de prevención y autoprotección

Se elaborará material de divulgación dirigido a los distintos sectores de la población (escolares, adultos) dando a conocer las medidas de prevención y autoprotección básicas.

7.1.2.2. Educación y formación

Se llevarán a cabo jornadas y cursos para la formación del personal que interviene en el Plan de Inundaciones. Para ello se elaborará el material didáctico necesario.

7.2. MANTENIMIENTO DE LA OPERATIVIDAD

7.2.1. ACTUALIZACIÓN-REVISIÓN

Cualquier alteración que afecte a la organización del Plan, se comunicará con la suficiente antelación a la Dirección General de Protección Civil, 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, y en especial en lo referente a la revisión periódica del Directorio, a fin de mantener siempre actualizado el Plan de Transmisiones.

El Plan será revisado anualmente mediante la realización como mínimo, de un simulacro de preemergencia y/o emergencia y siempre que se realicen modificaciones que supongan variaciones importantes del mismo.

Aquellos aspectos del Plan 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 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 Técnica que ha elaborado este Plan y posterior informe a la Comisión de Protección Civil de la Región de Murcia.

7.2.2. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS

Parte fundamental del buen mantenimiento de la operatividad del Plan, se basa en la periódica y correcta realización de simulacros.

Asimismo y con objeto de mantener la eficacia del Plan, se realizará un programa de ejercicios, para verificar actuaciones de aspectos parciales.

7.2.2.1. Ejercicios

Los ejercicios de adiestramiento forman parte de la formación permanente y consisten en la movilización parcial de los recursos y medios asignados o no al Plan, a fin de familiarizar a los diferentes Grupos de Acción con los equipos y técnicas que deberán utilizar en caso de una emergencia real.

Tras los ejercicios y simulacros, se evaluará la eficacia de las actuaciones con el intercambio de experiencias, impresiones y sugerencias de todos los miembros de cada Grupo de Acción que participe, a fin de mejorar la operatividad del Plan.

Un ejercicio de adiestramiento consiste en la alerta de únicamente una parte del personal y medios adscritos al Plan (por ejemplo, el Grupo Logístico).

Así como en el simulacro se plantea como una comprobación de la operatividad del Plan en su conjunto, el ejercicio se entiende más como una actividad tendente a familiarizar a los distintos grupos con los equipos y técnicas que deberían utilizar en caso emergencia. Por otra parte, al realizarse en grupos más reducidos, constituye un elemento de mayor agilidad que el simulacro para la verificación parcial del funcionamiento del Plan.

Cada organismo participante en el Plan, preparará en su plan anual de actividades un ejercicio en el que los miembros del mismo deban emplear todos o parte de los medios necesarios en caso de emergencia.

El ejercicio se realizará en la fecha y hora especificadas, procediéndose a continuación a la evaluación de la eficacia de las actuaciones. Tras el ejercicio, los miembros de cada grupo intercambiarán impresiones y sugerencias con objeto de mejorar la operatividad del Plan. Aquellas que, a juicio del Jefe del grupo pudieran constituir una mejora sustancial, serán incorporadas tan pronto como sea posible.

7.2.2.2. Simulacros

Se entiende por simulacro, la activación del Plan ante una emergencia simulada, con el fin de comprobar el correcto funcionamiento de las transmisiones y canales de notificación y la rapidez de respuesta, en la organización y puesta en escena de los distintos Grupos de Acción, todo ello al objeto de evaluar los posibles fallos o errores para que puedan ser corregidos.

Su finalidad es la de evaluar la operatividad del Plan respecto a las prestaciones previstas y tomar las medidas correctoras pertinentes o revisar la operatividad del Plan si fuese necesario. En este sentido, deben establecerse criterios para la evaluación de la coordinación de las actuaciones y la eficacia de éstas.

Se establece que como mínimo deberá realizarse un simulacro cada doce meses, y cada tres años como máximo se efectuará un simulacro nocturno. Estos se desarrollarán como indican los apartados 9.4.3. y 9.4.4. del PLATEMUR.

8. El catálogo de medios y recursos

El catálogo de medios y recursos está formado por la base de datos donde se reúne toda la información posible de los medios y recursos movilizables frente a las emergencias producidas por las inundaciones, ya sean de titularidad pública o privada. De esta forma, se puede conocer de forma rápida y concisa, con qué medios y recursos se cuenta para resolver una emergencia, dónde están ubicados y a quién hay que dirigirse para activarlos.

Son medios todos los elementos humanos y materiales, de carácter esencialmente móvil, que se incorporan a los grupos de actuación.

Son recursos todos los elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de los grupos de intervención.

El catálogo de medios y recursos de este Plan se elaborará de acuerdo con los criterios previstos en el Anexo II del Plan Territorial de Protección Civil de la Región de Murcia (PLATEMUR).

Sin perjuicio de que para la atención de una emergencia se pueda contar con cualquier medio y recurso disponible, y hasta tanto se elabora el catálogo de medios y recursos previsto en el PLATEMUR, con carácter general el presente Plan dispondrá de los medios y recursos aportados por los organismos, instituciones y empresas que se relacionan a continuación:

- Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento de la Región de Murcia.
- Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Murcia.
- Servicio Contra Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Cartagena.
- Agrupaciones municipales de Protección Civil.
- Medios y recursos de titularidad autonómica expresamente asignados al Plan.
- Empresas suministradoras o manipuladoras de los servicios básicos.
- Servicios de la Dirección General de Carreteras.

En el CECARM se dispone de todos los números de teléfonos necesarios para la correcta gestión de la emergencia.