



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
Y TECNOLOGÍA



PLAN EMERGENCIA DE PRESAS. IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO

JORNADA "RIESGO DE INUNDACIONES"

2 de abril de 2014

Únicas referencias a la IMPLANTACIÓN (artículo 3.5.1.5 Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones):

- a) Serán obligaciones del titular de la presa la elaboración, **implantación**, mantenimiento y actualización del Plan de Emergencia de Presa
- b) Será condición para la puesta en explotación de nuevas presas que hayan sido clasificadas en categorías A o B, la previa aprobación y la **adecuada implantación** del correspondiente Plan de Emergencia de Presa

Concepto de IMPLANTACIÓN:
Ejecución de todos los puntos contemplados en el Plan de Emergencia aprobado que sean necesarios para que dicho Plan pueda funcionar.

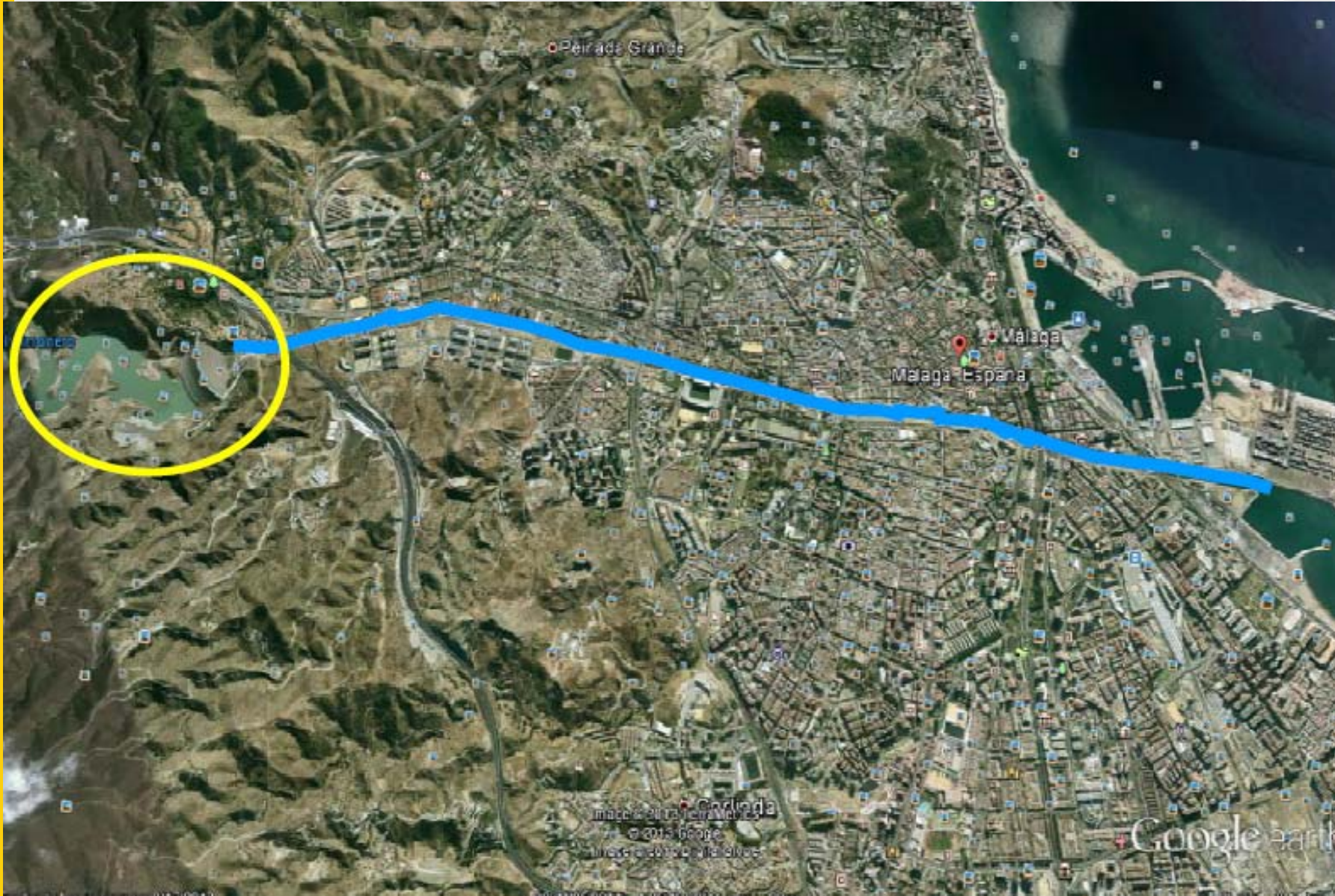
Estos puntos están relacionados con:

- la sala de emergencia,
- los sistemas de comunicaciones
- los sistemas de aviso a la población.

Acuerdos CNPC para aclarar aspectos y facilitar la implantación de los Planes:

- 1) Acuerdo de la Permanente de la Comisión Nacional de Protección Civil, de 30 enero 2003, sobre criterios para facilitar la implantación material efectiva de los Planes de Emergencia de Presa
- 2) Acuerdo de la Permanente de la Comisión Nacional de Protección Civil, de 2 diciembre 2003, sobre características de la señal acústica de aviso de evacuación en los Planes de Emergencia de Presa
- 3) Acuerdo de la Comisión Nacional de Protección Civil, de 16 diciembre 2003, en relación con el desarrollo de determinados contenidos de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones

Problemática implantación en grandes ciudades



Problemática implantación Planes fronterizos



Problemática implantación Plan Emergencia Presa clasificada en categoría A o B por aspectos medioambientales



Presas laminación de avenidas

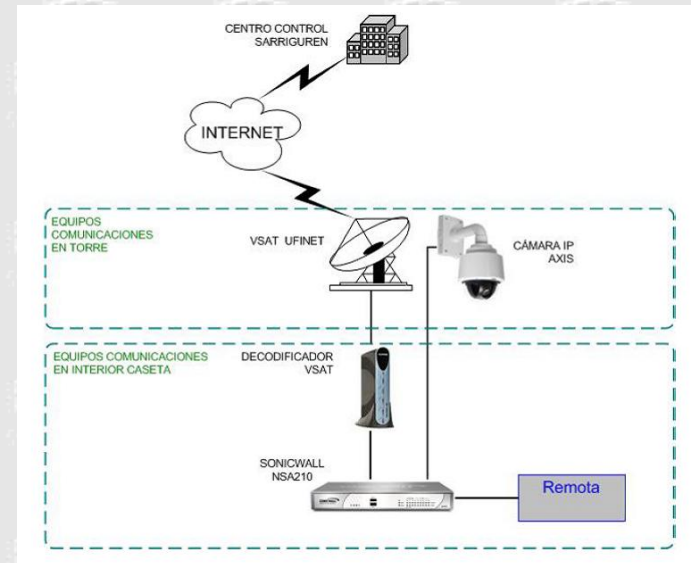
Problemática implantación en presas de montaña



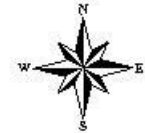
Urdiceto verano



Urdiceto invierno



CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y COMUNIDADES AUTÓNOMAS



COMUNIDADES AUTÓNOMAS





UNIDAD DE CRITERIOS en la implantación:

- Para las Comunidades Autónomas (respetando aspectos particulares contemplados en los Planes Autonómicos)
- Para todos los titulares de presas (públicos o privados).
- Para todos los Comités de Implantación y sus actuaciones divulgación y difusión del Plan.



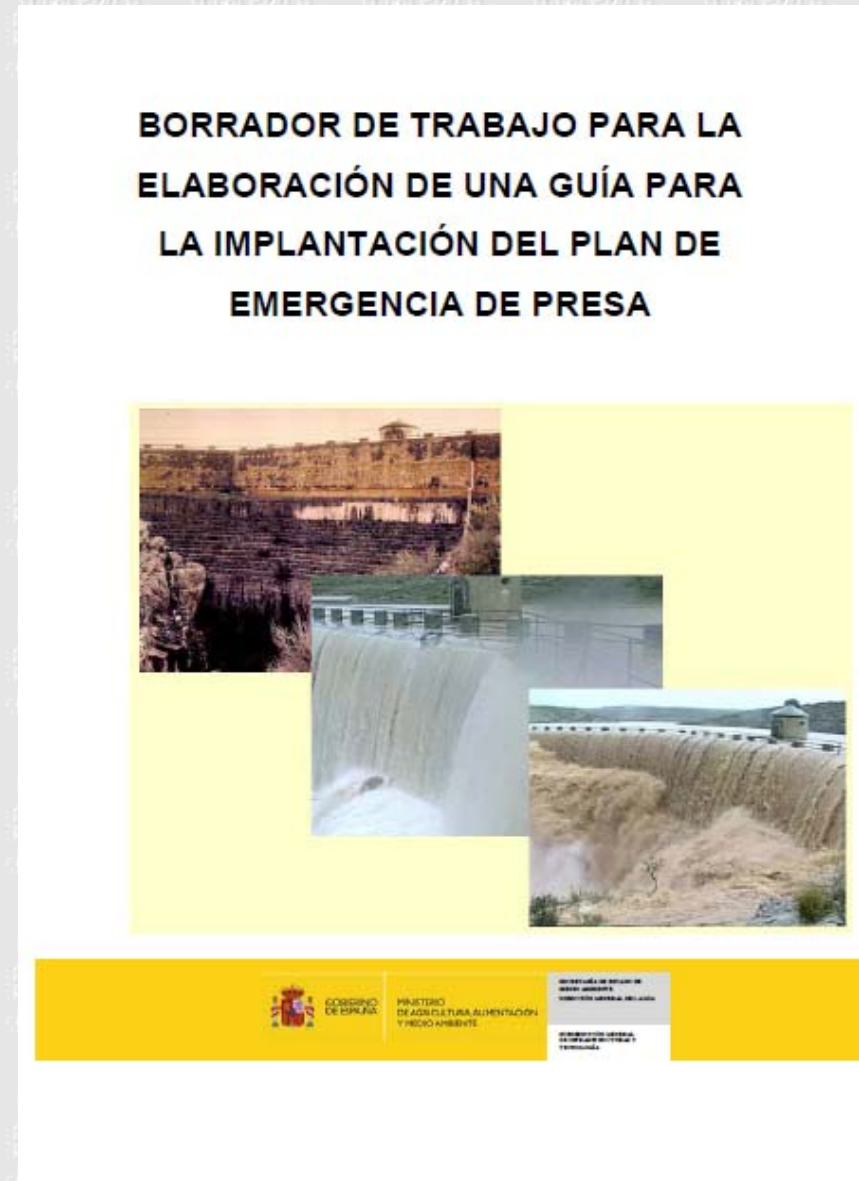
LEYENDA

-  Cuencas
-  Comunidades Autónomas

Necesidad elaboración de una Guía Técnica para la Implantación de los Planes de Emergencia de Presa



GUÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA DE BALSAS



DEFINICIÓN PROCESO IMPLANTACIÓN

FASE PREVIA

- Integración del Plan de Emergencia de Presa en el Plan de la Comunidad Autónoma
- Elaboración del proyecto, o documento técnico, para dotación y construcción de las infraestructuras
- Constitución del Comité de Implantación
- Elaboración del proyecto y programación del proceso de la implantación

FASE DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN

- Fase de dotación de infraestructuras
- Fase formativa y de adiestramiento
- Fase divulgativa

FASE OPERATIVA, DE FUNCIONAMIENTO DEL PLAN

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL PROCESO DE LA IMPLANTACIÓN

Del TITULAR

- **La implantación efectiva del Plan, su mantenimiento y su actualización**
- **La asunción del coste económico que conlleve la implantación del Plan**
- **La elaboración del proyecto de obras de las instalaciones del Plan y su ejecución**
- **El suministro e instalación de los sistemas y equipos de comunicaciones y de avisos, así como su mantenimiento**
- **La elaboración de la información divulgativa (dípticos o trípticos informativos)**
- **Facilitar apoyo técnico a las Administraciones Públicas en el ejercicio de difusión y divulgación del Plan**

De la ADMINISTRACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

- **Verificación y validación, acorde con conclusiones del Comité de Implantación:**
 - **la adecuación de la organización de personal y medios,**
 - **la idoneidad de las instalaciones,**
 - **el funcionamiento de los equipos**
- **Facilitar la tramitación de permisos para el montaje de los sistemas de comunicaciones y avisos**
- **La organización y convocatoria a las autoridades municipales para la exposición y explicación del Plan de Emergencia de Presa**
- **La elaboración del programa de información a la población, la organización de las actividades precisas y la convocatoria de reuniones**

COMITÉ DE IMPLANTACIÓN

CONSTITUCIÓN: El Comité de Implantación se crea por Acuerdo de la Permanente de la Comisión Nacional de Protección Civil, de 30 enero 2003.

JUSTIFICACIÓN: El correcto desarrollo del proceso de implantación del Plan de Emergencia de presa se debe asegurar mediante la **colaboración** expresa de las diversas Administraciones y Autoridades con competencias en la materia dentro del territorio afectado por la onda de rotura, para lo cual debe constituirse un **Comité de Implantación que coordine las actuaciones a realizar por los diversos agentes implicados**

El Comité de Implantación, dentro de una misma Comunidad Autónoma, debería ser común cuando se trate de implantar varios Planes de un mismo titular, o Planes de presas interrelacionadas entre sí, con objeto de asegurar la unicidad de criterios y conseguir una mayor coordinación

Parece muy conveniente que el Comité de Implantación tenga continuidad una vez acabada la implantación y tenga participación durante la fase operativa del Plan.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN

Durante el PROCESO DE IMPLANTACIÓN

- **Elaborar el proyecto de implantación, en el que se definan las actuaciones y la programación del proceso de implantación, y:**
 - **Acordar las actividades a llevar a cabo**
 - **Establecer un programa que asegure la implantación efectiva en plazo**
 - **Tomar conocimiento del proyecto de obras e instalaciones**
- **Asegurar la actuación coordinada de las distintas Administraciones Públicas**
- **Establecer los calendarios de ejercicios y simulacros necesarios**
- **El diseño de la información divulgativa**

Durante la FASE DE OPERACIÓN DEL PLAN

- **Establecer la conveniencia de actualización, o revisión, del Plan cuando surjan circunstancias que así lo aconsejen.**
- **Verificar periódicamente:**
 - **Las condiciones de operatividad permanente**
 - **La adecuación de los procedimientos de actuación**
 - **El correcto funcionamiento de los sistemas de comunicaciones y avisos**
 - **La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados**
 - **El entrenamiento del personal, mediante la realización de simulacros**
- **Proponer actuaciones tendentes a optimizar la operatividad del Plan**

PROYECTO IMPLANTACIÓN / PROYECTO OBRAS

PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Documento que contempla y define el proceso completo para la implantación efectiva del Plan y la planificación de las diversas actuaciones a desarrollar

PROYECTO DE OBRAS E INSTALACIONES

Documento técnico que define las obras, infraestructuras, instalaciones y sistemas a construir e instalar para cumplir con los requisitos establecidos en la aprobación del Plan.

FASE DOTACIÓN INFRAESTRUCTURAS

Corresponde a la ejecución de las obras e instalaciones contempladas en el proyecto de obras.

El plazo está muy condicionado por las disponibilidades presupuestarias.

La dotación de infraestructuras afectas al Plan fundamentalmente se refiere a:

- la sala de Emergencia,
- las instalaciones de los sistemas de comunicaciones
- y las instalaciones de los sistemas de aviso a la población

SALA DE EMERGENCIA

La Directriz Básica, artículo 3.5.1.6, 5º: *“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”.*

REQUISITOS:

- Ubicación fuera de la zona potencialmente afectada por la rotura.
- Accesible, incluso en condiciones adversas.
- Dotada de los medios técnicos necesarios para la gestión de la emergencia.
- Debe contar con suministro redundante de energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos.



Para que la sala de emergencia realmente resulte operativa debe estar integrada en la explotación de la presa



Sobre características físicas, dimensiones y capacidad, su diseño debe realizarse acorde con las características de cada presa, siempre con la idea de que sea un centro realmente OPERATIVO, FUNCIONAL y PRÁCTICO



En el caso de presas encadenadas, o presas muy próximas, estratégicamente situadas, cuya explotación se realice de forma conjunta, la sala de emergencia puede ser común para dichas presas.



La sala de emergencia tiene como misión fundamental servir de puesto de mando para el Director del Plan (pero eso no quiere decir que el puesto de dirección sea único y no pueda gestionarse desde más puntos)



CENTRO CONTROL DE EMERGENCIA

Si el titular dispone de un centro de control de gestión centralizada de la explotación de sus presas, dotado de personal y medios precisos para el seguimiento y control de la emergencia, siempre y cuando desde este centro exista comunicación permanentemente operativa con la presa y su entorno, este centro de control puede asumir las funciones de mando asignadas a la sala de emergencia.

En este caso, a la presa deberán desplazarse los equipos de personal para realizar las actuaciones y operaciones que se les dicten.

SALA DE EMERGENCIA PRIMARIA

Aquellos titulares que disponen de instalaciones adecuadas en las proximidades de la presa que pudiesen verse afectadas por la onda de rotura, dotadas con personal y medios de comunicaciones suficientes, pueden constituir la sala de emergencia desde el inicio de la misma hasta el momento en el cual, con la aplicación de las medidas y medios disponibles, no se pueda garantizar el control de la situación (caso por ejemplo de los centros de control ubicados en las centrales hidroeléctricas aguas abajo de la presa).

SALA DE EMERGENCIA SECUNDARIA

Superados estos umbrales, a partir de dicho momento, se debe disponer de una sala de emergencia secundaria o alternativa, que puede estar constituida por una sala de emergencia móvil.



Sala de emergencia primaria



Sala de emergencia secundaria

SALA DE EMERGENCIA MÓVIL

En circunstancias justificadas, la sala de emergencia puede estar constituida por un centro de control móvil, en el que se integren los sistemas de comunicaciones primario y secundario, el sistema de aviso a la población, y que disponga de toda la información relativa a la presa y a su Plan de Emergencia.

Este centro de emergencia móvil deberá encontrarse en la presa en un tiempo máximo a establecer en el Plan de Emergencia de la misma.

Estos centros de control móviles representan una solución muy aceptable como sala de emergencia para aquellas infraestructuras que no disponen de suministro de energía eléctrica, como es el caso de la mayoría de las balsas.



SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y AVISOS

En el Plan de Emergencia de Presa se deben establecer:

- los sistemas de información, alerta y alarma para los recursos públicos que hayan de intervenir
- los sistemas de avisos a la población para el caso de que la rotura resulte inminente.



Algunos titulares cuentan con sistemas de comunicaciones corporativas muy potentes (Las CCHH)

SISTEMAS DE COMUNICACIONES:

- a) Los sistemas deben ser redundantes, con un sistema primario y otro secundario.**
- b) Deben tenerse muy en cuenta las tecnologías aplicables en el momento de la implantación, por ejemplo aquellas que utilicen Internet y que integren transmisión de voz y de datos.**

Se debe renunciar a tecnologías que puedan considerarse como obsoletas, siendo de destacar en este caso las “líneas punto a punto”, citadas en la Directriz Básica como ejemplo de sistema de comunicación directa, que ya no están en uso

- a) Todas las comunicaciones que se realicen deben quedar registradas.**
- b) Los sistemas de comunicaciones y avisos deben encontrarse en condiciones de operatividad permanentemente.**



SISTEMAS DE AVISO A LA POBLACIÓN

Los sistemas de aviso a la población se instalarán para alertar únicamente a la población residente en la zona inundable durante la primera media hora.

Los sistemas de aviso a la población, preferentemente acústicos, pueden ser sistemas de aviso comunes, como sirenas, o sistemas de avisos individuales para edificaciones aisladas.

Las sirenas a instalar serán electrónicas, que admiten distintos tonos de señal, mensajes de voz, así como la realización de pruebas de funcionamiento “mudas”.



PROBLEMÁTICA UBICACIÓN

Las sirenas, postes, antenas, etc., preferentemente se ubicarán en terrenos o instalaciones públicas, con fácil acceso para su mantenimiento y control.

COMPATIBILIDAD USOS

Facilidad mantenimiento



SIMULACROS

Resulta preciso diferenciar:

- a) Los simulacros internos, exclusivos del personal de explotación de presa, que forman parte de la actividad de formación y entrenamiento, y se desarrollan conforme tenga establecido el titular en su organización interna.**
- b) Los simulacros con participación de las Administraciones Públicas, que se deben desarrollar conforme hayan sido prefijados en el Plan de Emergencia de Presa o, en su caso, por el Comité de Implantación.**

Sólo de manera excepcional se organizarán simulacros en los que intervenga la población, cuya organización corresponde a Protección Civil

El ejercicio del simulacro debe ser adecuadamente valorado, deduciendo conclusiones sobre su desarrollo para corregir los posibles fallos y deficiencias que se hayan podido producir.

En particular debe valorarse:

- a. El funcionamiento y efectividad de los sistemas de comunicaciones**
- b. La adecuación, capacitación y conocimientos de los equipos de personal**
- c. La adecuación de los medios y recursos asignados a la emergencia**
- d. La adecuación de los procedimientos utilizados**
- e. La respuesta de los diversos agentes intervinientes en la emergencia**

FASE DIVULGATIVA

El Comité de Implantación debe elaborar el programa detallado para suministrar la información pertinente para la población de los municipios afectados.

El Organismo competente de Protección Civil, por medio del Comité de Implantación, debe colaborar con el titular en el diseño y elaboración de la documentación, aportando su experiencia en casos similares a efectos de uniformizar modelos en el territorio de su competencia.

La convocatoria a las Autoridades municipales, así como la presentación de las medidas de protección y socorro, se debe realizar siempre por los órganos competentes de Protección Civil.

Con carácter informativo, no obligatorio ni limitativo, los elementos divulgativos que pueden ser elaborados son:

- **Dípticos o trípticos con instrucciones de actuación e indicación de rutas de evacuación o puntos de encuentro.**
- **Carteles explicativos.**
- **Vídeos informativos/formativos del Plan de Emergencia**

La información que se elabore debe resultar realmente informativa y útil, por lo cual debe ser breve, concisa, clara, visual e intuitiva y manejable.

Proceso implantación aplicado en ARAGÓN

Fases de la Implantación de un PEP



Muchas gracias por su atención

Juan Martín Morales
DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA
jbmmorales@magrama.es