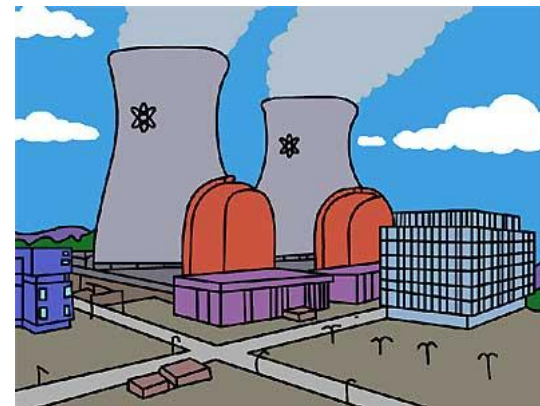




PLAN DE EMERGENCIA DE LOS CENTROS ESCOLARES FRENTE AL RIESGO NUCLEAR



Escuela Nacional de Protección Civil,
5 de marzo de 2014



OBJETIVO

- Nociones básicas sobre la planificación de emergencias nucleares.
- Orientaciones para la integración del riesgo nuclear en los planes de autoprotección.



PLANIFICACIÓN ANTE EL RIESGO NUCLEAR

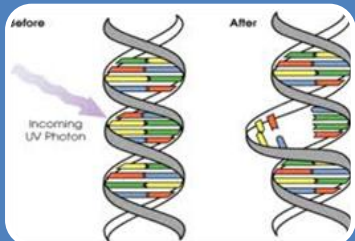


GENERALIDADES



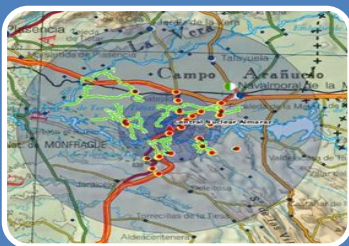
Accidente en una central nuclear

- Vertido de material radiactivo al exterior.
- Radiaciones ionizantes



Efectos perjudiciales sobre la población

- Efectos de aparición inmediata (deterministas)
- Efectos de aparición a largo plazo (estocásticos)



Planificación: PLABEN y Planes derivados

Aplicación de medidas de protección

- Zonas de planificación: Distancia a la central y condiciones ambientales
- Población afectada: exposición y vulnerabilidad



MARCO NORMATIVO (1)

- **PLAN BÁSICO DE EMERGENCIA NUCLEAR (PLABEN).**
Aprobado por el R. D. 1546/2004, de 25 de junio, modificado por el RD 1428/2009
- **DIRECTRICES POR LAS QUE SE HAN DE REGIR LOS PROGRAMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA POBLACIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE ACTUANTES Y EJERCICIOS Y SIMULACROS DE LOS PLANES DE EMERGENCIA NUCLEAR, EXTERIORES A LAS CENTRALES NUCLEARES,** aprobadas por Resolución de la Subsecretaría de Interior de 7 de junio de 2005.
- **PLAN DE EMERGENCIA NUCLEAR DEL NIVEL CENTRAL DE RESPUESTA Y APOYO (PENCRA),** aprobado por Orden del Ministerio del Interior 1695/2005, de 27 de mayo.



MARCO NORMATIVO (2)

- **PLANES DIRECTORES** correspondientes a los **PLANES DE EMERGENCIA NUCLEAR EXTERIORES A LAS CENTRALES NUCLEARES** (Santa María de Garoña -Burgos-, Almaraz -Cáceres-, José Cabrera y Trillo -Guadalajara-, Ascó y Vandellós -Tarragona- y Cofrentes -Valencia-), aprobados por Acuerdos del Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2009 Resolución de 20 de octubre de 2009, de la Subsecretaría





PLABEN: TIPOLOGÍA

PLAN BÁSICO

- Aplicación exigida por el interés nacional.
- Competencia y responsabilidad del Estado abarca todas las fases: prevención, planificación, implantación, mantenimiento de la efectividad, información y la dirección.



OBJETIVO PLANIFICACIÓN

- Reducir el riesgo o mitigar las consecuencias de los accidentes en su origen.
- Evitar o, al menos, reducir en lo posible los efectos de las radiaciones ionizantes sobre las personas y los bienes.

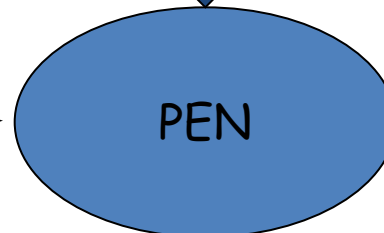
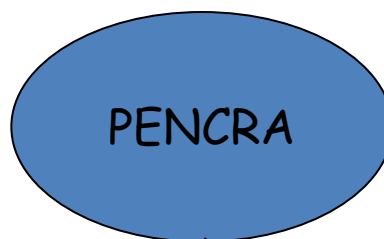
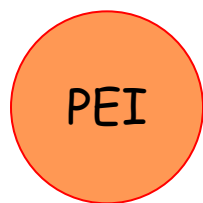




NIVELES PARA LA PLANIFICACIÓN

Nivel de respuesta interior

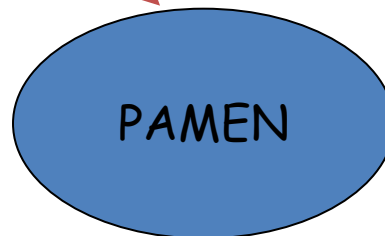
Nivel de respuesta exterior



PENCRA: Plan de emergencia nuclear del nivel central de respuesta y apoyo

PENBU: Plan de emergencia nuclear exterior a la central nuclear.

PEI: Plan de emergencia interior



PAMEN: Planes de actuación municipal



ZONAS DE PLANIFICACIÓN

Son establecidas por el CSN y pueden ser modificadas en función del tipo de accidente

Zona II

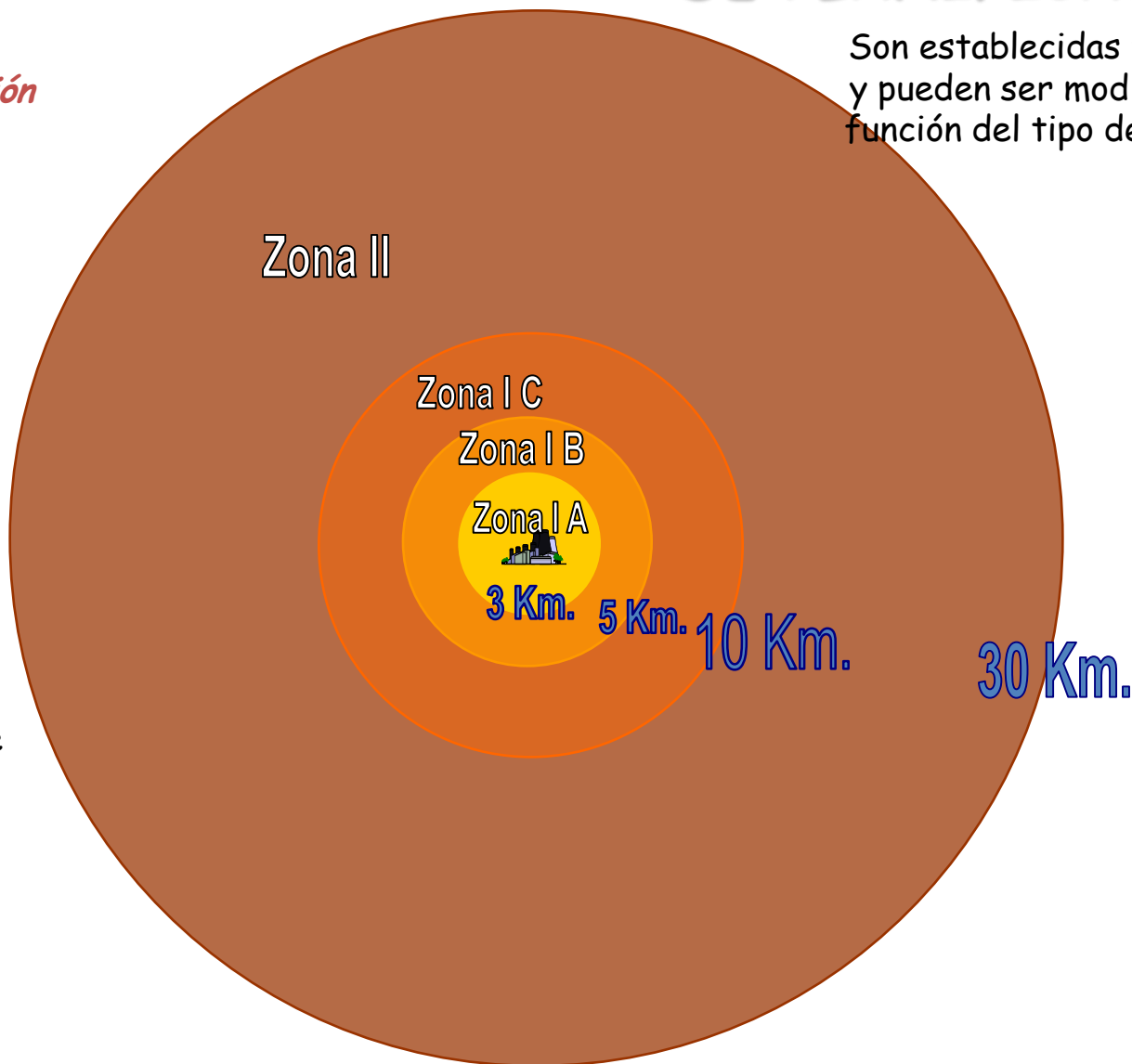
(Medidas de protección de larga duración)

Exposición a material radiactivo depositado en el suelo tras el accidente.

Zona I

(Medidas urgentes)

Exposición directa a la radiación procedente de la contaminación de la atmósfera y del suelo e Inhalación de material radiactivo.

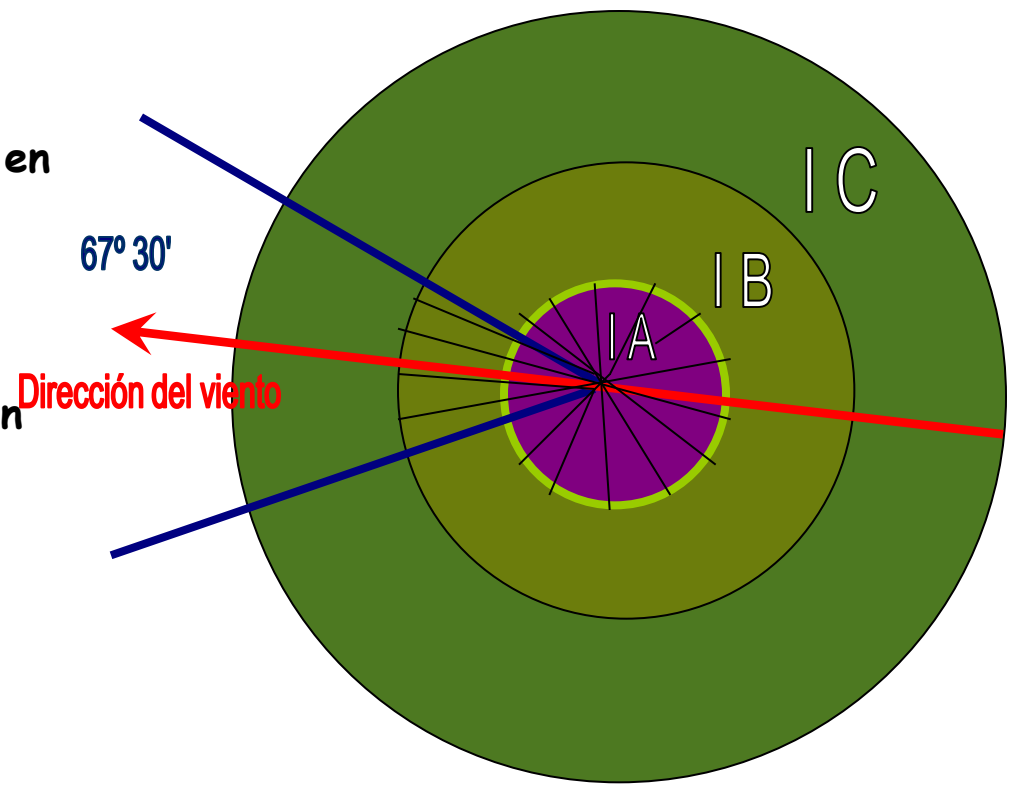




ZONA DE ATENCIÓN PREFERENTE

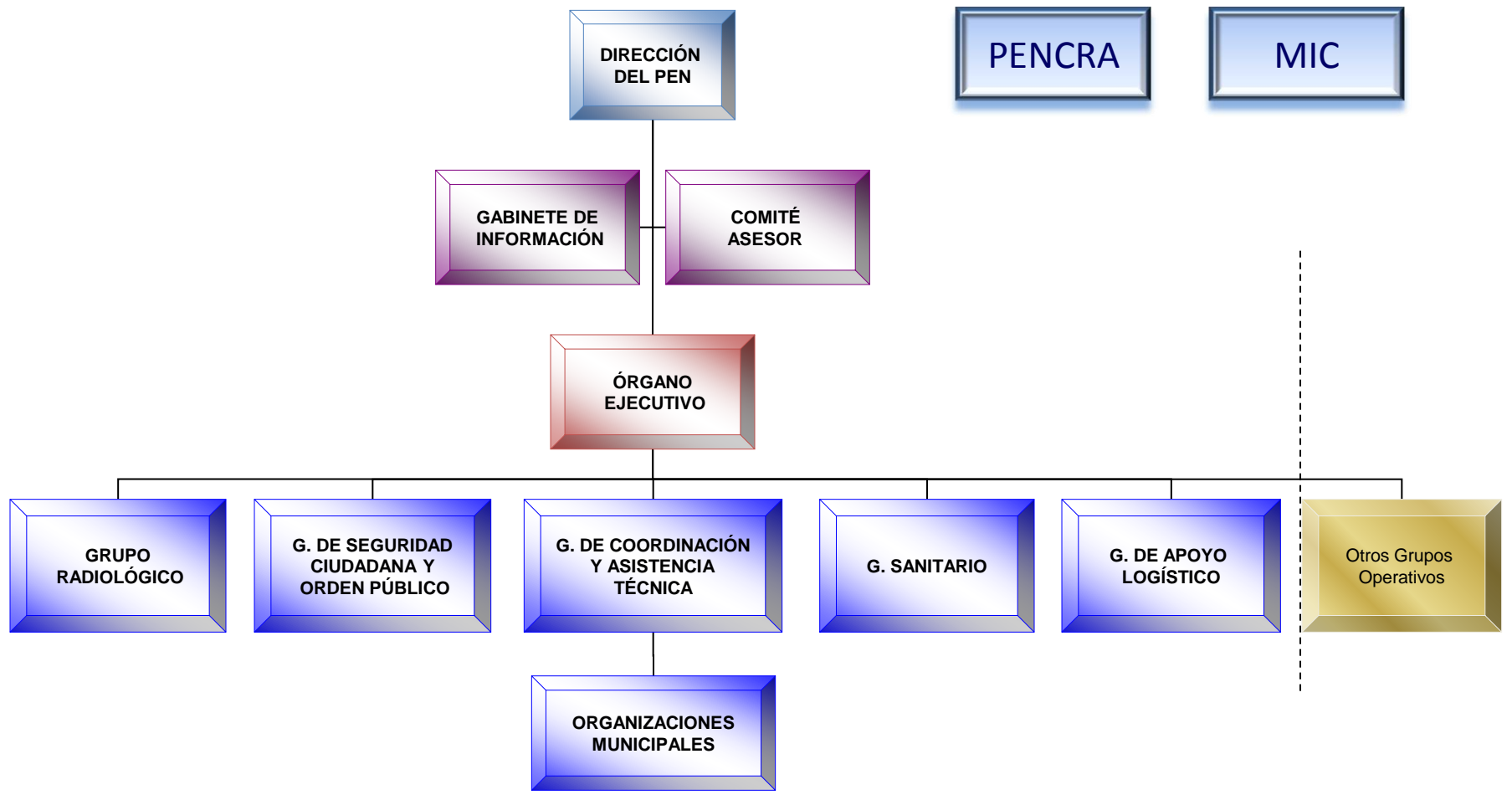
En caso de emergencia, la zona de atención preferente para actuaciones inmediatas, en accidentes de categoría IV, comprenderá la subzona IA completa y el sector preferente de la subzona IB.

En la zona de atención preferente, en el caso de un accidente de categoría IV, se aplicarán las medidas de protección urgentes asociadas a la situación 3. En el resto de la zona I se aplicarán las medidas de protección urgentes asociadas a la situación 2.

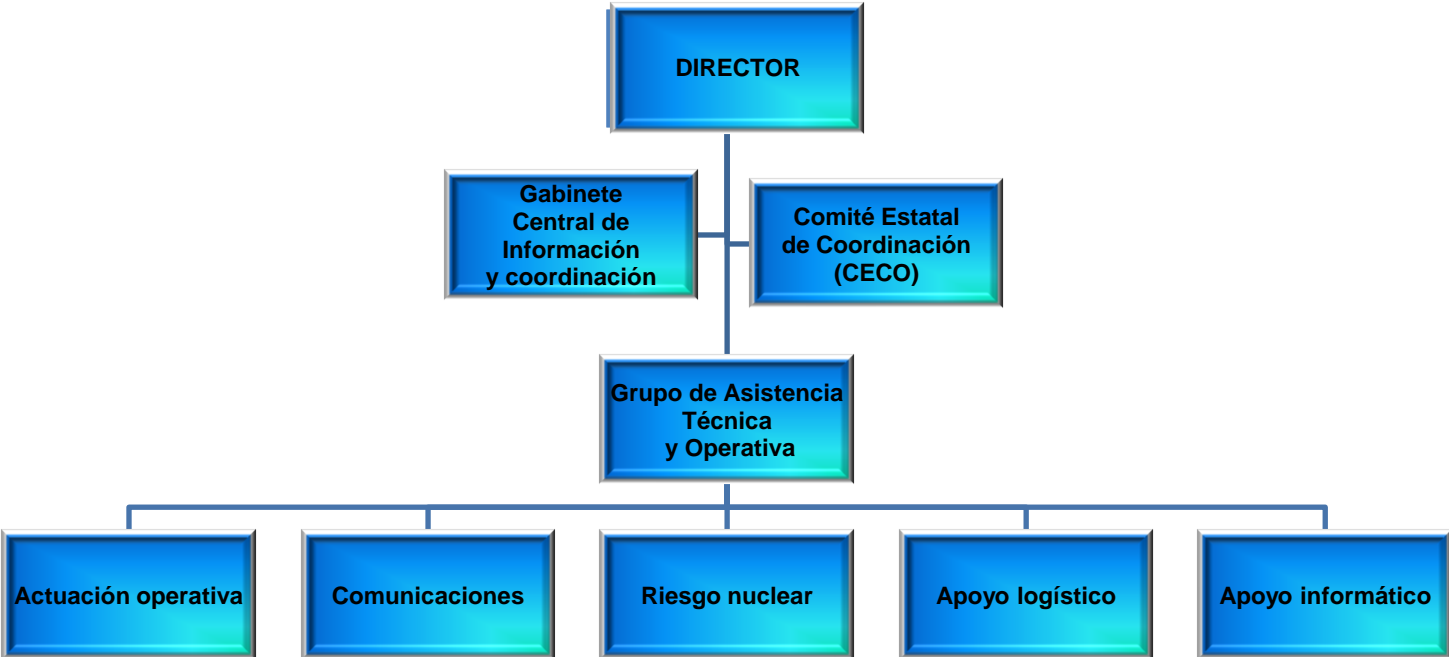




ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PEN



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PENCRA



El director del PENCRA es el Director General de Protección Civil y Emergencias.

El PENCRA tiene por objeto poner a disposición del Director del PEN todos los recursos necesarios, de cualquier titularidad, incluida la ayuda internacional.

El Grupo de Asistencia Técnica y Operativa está constituido por personal y equipamiento de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.



CATEGORIAS DE ACCIDENTES

Categoría I

No producen liberación de material radiactivo. Las actuaciones de emergencia se centran en la comunicación permanente entre la central nuclear, el CSN y el director del PEN.

Categorías II y III

Pueden dar lugar a liberación de material radiactivo, pero en cantidades tales que no hacen necesaria la aplicación de medidas de protección a la población. Se hacen controles de accesos y de alerta.

Categoría IV

Pueden dar lugar a liberación de material radiactivo en cantidades tales que sea necesario aplicar medidas de protección a la población.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN URGENTES

- Permanencia en el interior de edificios.



- Profilaxis radiológica.



- Evacuación.



- Control de accesos.



- Autoprotección personal.



- Descontaminación de personas.



- Estabulación de animales.





MEDIDAS DE LARGA DURACIÓN

- **Control de alimentos y agua.**
- **Descontaminación de áreas afectadas.**
- **Traslado temporal (albergue de media duración).**
- **Traslado permanente (realojamiento).**



RELACIÓN CATEGORÍA-SITUACION DE EMERGENCIA

CATEGORÍA	SITUACIÓN
I	0
II y III	1
IV	2 3



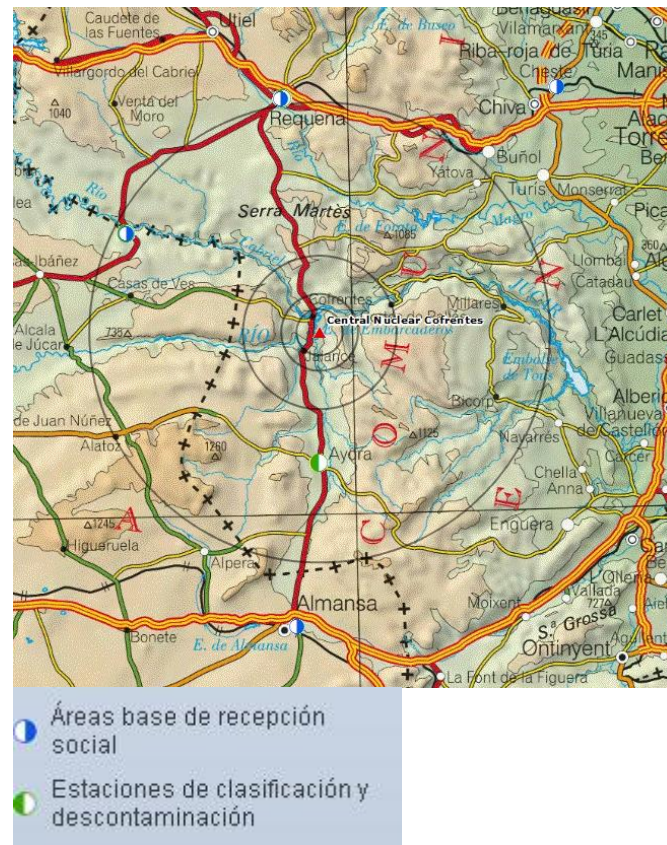
MEDIDAS DE PROTECCIÓN SEGÚN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Medidas de protección	Situación
Ninguna	0
Control de accesos	1
Control de accesos Confinamiento Profilaxis radiológica Autoprotección Restricciones al consumo de alimentos y agua Estabulación de animales	2
Control de accesos Confinamiento Profilaxis radiológica Evacuación Autoprotección Restricciones al consumo de alimentos y agua Estabulación de animales Descontaminación personal	3



TIPOLOGÍA DE MUNICIPIOS

- Municipios zona I
- Municipios Zona II
- Municipios sede de Estaciones de Clasificación y Descontaminación (ECD)
- Municipios sede de Áreas Base de Recepción Social (ABRS)





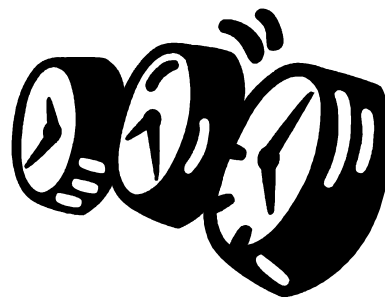
PLAN DE EMERGENCIA DE LOS CENTROS ESCOLARES ANTE EL RIESGO NUCLEAR





¿POR QUÉ?

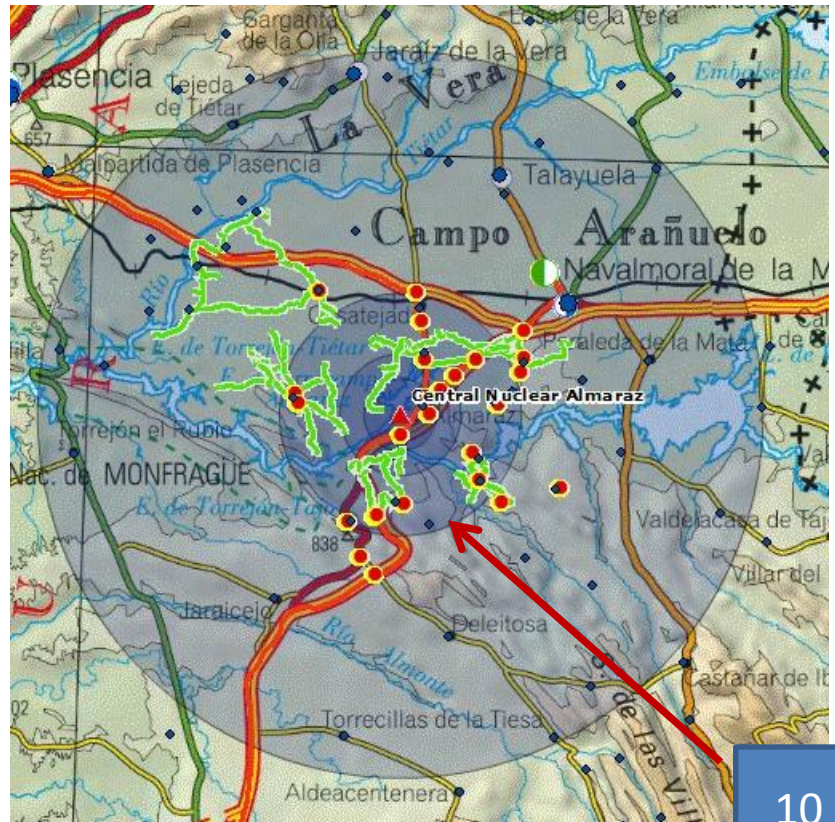
- Las emergencias nucleares no respetan los horarios.
- La población infantil y juvenil es la mas vulnerable a las radiaciones ionizantes.
- La eficacia de determinadas medidas depende de la prontitud con la que se adopten.





¿QUÉ CENTROS?

Todos los centros escolares ubicados en la **Zona I** de planificación de los Planes de Emergencia Nuclear deberán disponer de un **PLAN DE EMERGENCIA DE LOS CENTROS ESCOLARES FRENTE AL RIESGO NUCLEAR**



10 km



¿QUÉ CENTROS?

CENTRO	PENBU	PENCA	PENGUA	PENTA ASCÓ	PENTA VANDELLOS	PENVA
Escuelas de Educación Infantil	2	1	2	9	7	
Colegios de Educación Infantil y Primaria	5	3	2	14	9	2
Institutos de Enseñanza Secundaria			2	2	3	2
Centro Privado de Educación Especial				1		



¿QUÉ ES?



El plan de emergencia de un centro escolar ante el riesgo nuclear es la previsión del marco orgánico y funcional y de los medios y recursos del centro, ubicado en el círculo de 10 km de radio, concéntrico a la central, con el objeto de **prevenir y controlar** los riesgos sobre las personas y los bienes y **dar respuesta adecuada** a las posibles situaciones de emergencia derivadas de los accidentes en las centrales, bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.



¿CÓMO HACERLO?

- Aquellos centros docentes que no están obligados a elaborar un Plan de Autoprotección deberán elaborar plan de emergencia frente al riesgo nuclear.
- Los centros que dispongan de un Plan de Autoprotección deberán integrar en él las actuaciones no contempladas en el mismo, para dar respuesta a las situaciones de emergencia en caso de accidente nuclear.



MEDIDAS DE PROTECCIÓN URGENTES

➤ Objetivo: Prevenir la aparición de efectos deterministas y reducir la probabilidad de aparición de efectos estocásticos.

- Control de accesos
- **Confinamiento**
- **Profilaxis radiológica**
- **Evacuación**
- Autoprotección ciudadana y del personal de intervención
- Descontaminación de personas
- Estabulación de animales

- Deben adoptarse con prontitud.
- Su eficacia disminuye en caso de demora.





CONTENIDO DEL PLAN

- Información general
- Disposiciones relativas al confinamiento
- Disposiciones relativas a la administración de IK
- Disposiciones relativas a la evacuación
- Implantación del plan:
 - Disposiciones generales
 - Información previa
 - Ejercicios y simulacros
 - Problemas detectados
- Fichas:
 - Ficha 1: Censo de alumnos
 - Ficha 2: Censo de personal y visitantes
 - Ficha 3: Material recomendado para el confinamiento
 - Ficha 4: Lista de control para el confinamiento
 - Ficha 5: Material necesario para la profilaxis radiológica
 - Ficha 6: Formulario de solicitud de medios de transporte
 - Ficha 7: Establecimiento totalmente evacuado
 - Ficha 8: Problemas detectados en la implantación de las medidas



INFORMACIÓN GENERAL

- Identificación del centro
- Identificación del director de plan
- Identificación del director del PAMEN
- Horario de actividades
- Número de alumnos
- Personas que necesitan asistencia especial
- Responsables específicos y suplentes

INFORMACIÓN GENERAL

1) Actividades

2) Horario máximo de actividades

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
DE							
A							

3) Personas presentes en el centro:

Tramos de edades		Número
Infantil		
Primaria		
Secundaria		
Bachillerato		
Personal docente, administrativo y técnico		

4) Casos particulares

Número de personas o alumnos que necesitan una asistencia particular (movilidad reducida...):

Número de alumnos que necesitan una vigilancia especial (corta edad, deficientes psíquicos...):



DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONFINAMIENTO (1)



- Comunicaciones con CECOPAL



- Modo de activación de la alerta interna



- Restringir uso de telefonía fija y móvil



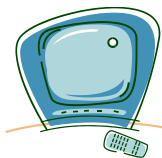
- Organización del reagrupamiento de alumnos y del personal en el interior de los edificios durante y fuera de las horas de clase.
- Identificación del local/es para el confinamiento.
- Procedimiento de elaboración de listas de todas las personas presentes en el edificio. ([Ficha 1](#)).



DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONFINAMIENTO (2)



- Organización de la vigilancia de alumnos. Refuerzo de docentes y actividades para entretenimiento.
- Provisión del material audiovisual y disposiciones adoptadas para permanecer a la escucha de los medios (*indicar frecuencias de radio*)
- Dotación de una reserva suficiente de agua y eventualmente de alimentos
- Lista del material disponible para el confinamiento
- Actuaciones a poner en práctica si el confinamiento no es levantado al finalizar las clases.
- Medidas particulares a adoptar para las personas que necesitan un asistencia especial (movilidad reducida, niños de corta edad ...)





DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONFINAMIENTO (4)

RECOMENDACIONES

- Permanecer alejado de ventanas exteriores
- Interrumpir toda comunicación telefónica (Utilización de móviles en caso estrictamente necesario)
- Calmar a los niños
- Invitación a los padres que eventualmente se presenten en el centro a entrar.
- Alumnos o personal que por problemas de salud no puedan ser confinados, es preferible evacuarle.
- Prepararse para la eventual aplicación de la profilaxis radiológica.



DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PROFILAXIS RADIOLOGICA (1)

EL YODURO POTÁSICO ES UN MEDICAMENTO. NO TOMARLO ANTES DE QUE LO RECOMIENDEN LAS AUTORIDADES

- Autorización padres/tutores
- Material necesario para la profilaxis radiológica y localización
- Formas de presentación:
 - Envases de 10 ml de solución yoduro potásico 65 mg/ml para uso infantil
 - Envases de 10 cápsulas de 130 mg de yoduro potásico para adultos





DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PROFILAXIS RADIOLOGICA (2)

DOSIS RECOMENDADAS

EDAD	CANTIDAD	
Recién nacidos	16 mg	0,25 ml
1 mes-3 años	32 mg	0,5 ml
3-12 años	65 mg	1 ml
Mayores 12 años y adultos	130 mg	1 cápsula
Embarazadas y amantando	130 mg	1 cápsula

- Organización de la distribución de yoduro potásico. Comenzar por embarazadas y mas pequeños.
- Lista de alumnos, de personal y de visitante a los que se les ha administrado la profilaxis radiológica.



DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PROFILAXIS RADIOLOGICA

RECOMENDACIONES

- Disponer de autorización paterna
- Identificar personas con hipersensibilidad



FICHA Nº 5

MATERIAL NECESARIO PARA LA PROFILAXIS RADIOLOGICA

MATERIAL	LUGAR ALMACENAMIENTO	CANTIDAD
Envases de 10 Cápsulas de yoduro potásico de 130 mg		
Envases de 20 ml de solución de yoduro potásico de 65 mg/ml		
Vasos de plástico		





DISPOSICIONES RELATIVAS A LA EVACUACIÓN (1)

- Inventario de medios propios y su capacidad
- Solicitud de medios externos [. Ficha 6.](#)
- Identificación de alumnos de educación infantil: tarjeta identificativa
- Identificación del local para la preparación de la evacuación
- Elaboración de la lista de alumnos, que en caso de **evacuación preventiva**, hayan sido recogidos por sus padres.
- Organización del cierre de todas las salidas, agua, gas y electricidad



DISPOSICIONES RELATIVAS A LA EVACUACIÓN (2)

- Verificación de que el edificio está **totalmente** vacío
- Colocación del mensaje de evacuación en un lugar visible desde la calle, preferentemente en entrada principal. [ficha 7](#)
- Organización de registro en el centro de acogida, facilitar la lista de persona evacuadas, a las que se ha administrado la profilaxis y los datos de contacto de los padres.
- Medidas particulares a adoptar para personas que necesiten asistencia especial (movilidad reducida, edad infantil, deficiencia psíquica y patologías particulares)



DISPOSICIONES RELATIVAS A LA EVACUACIÓN (3)

RECOMENDACIONES

- En caso de una evacuación preventiva previa a una emisión de sustancias radiactivas, no oponerse a la recogida de los niños por los padres.
- Hacer el censo de los alumnos recogidos por sus padres.
- Seguir la ruta comunicada por el Director del PAMEN
- Elaborar la lista de alumnos y personas evacuadas durante el trayecto.
- Colocar mensaje de evacuación.
- Esperar la indicación por el alcalde sobre la Estación de Clasificación y Descontaminación ó el Área Base de Recepción Social elegidos para la evacuación.

FICHA Nº 6

FORMULARIO DE SOLICITUD DE MEDIOS DE TRANSPORTE

A reenviar al Alcalde del municipio concernido

CENTRO ESCOLAR:



Solicitante

Nombre

Cargo



NÚMERO DE PERSONAS A EVACUAR

+	NUMERO DE ALUMNOS	TRAMO DE EDAD

Miembros del personal y visitantes

Número de vehículo(s) disponible(s) en el centro:

Número de personas evacuables con medios propios:

Número de personas restantes de evacuación:

Número de personas que necesitan una asistencia particular (movilidad reducida...) y tipo de barrera:

Propuesta de un punto de encuentro de vehículos:

Dirección:

Fecha

Hora

Firma



FICHA Nº 7

**EL ESTABLECIMIENTO ESTÁ TOTALMENTE
EVACUADO**

INFORMACIÓN DE LA ECD/ABRS DE ACOGIDA

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre y apellidos





IMPLANTACIÓN DEL PLAN (1)

DISPOSICIONES GENERALES

Procedimientos de actualización del plan, disponibilidad del plan, verificación del material, disponibilidad

FORMACIÓN DEL PERSONAL

INFORMACIÓN PREVIA

Organización de actividades informativas para la difusión del plan, destinadas de forma diferenciada, a personal del centro, alumnos y padres.

Estas actividades se realizarán de forma periódica dependiendo de las necesidades del centro, y siempre se harán coincidir con los días previos a la realización del simulacro.



IMPLANTACIÓN DEL PLAN (2)

PROGRAMA SIMULACROS

Elaboración de un programa de simulacros, en el que indiquen las actividades y la frecuencia.

Debería realizarse, al menos, con periodicidad anual un simulacro general

PROBLEMAS ENCONTRADOS

Poner en conocimiento del alcalde todos los problemas detectados, empleado un formulario adecuado.



CONCLUSIONES

- **Elaborar Plan de emergencia** de los centros escolares frente al riesgo nuclear.
- **Designar responsables** de actuaciones y suplentes.
- **Disponer de los medios necesarios:** material para confinamiento, dotación de Yoduro potásico y contar con la autorización de los padres para proceder a su administración, material para avituallamiento.
- **Establecer mecanismos de coordinación** entre el Plan de Autoprotección/Plan de emergencia frente a riesgo nuclear con el Plan de Actuación Municipal en Emergencia Nuclear.
- **En caso de evacuación** los escolares deberán ser trasladados a los centros indicados.



CONCLUSIONES

- **Actividades de implantación del plan:**
 - Formación del personal docente
 - Actividades informativas
 - Ejercicios: lecciones aprendidas.
 - Revisión del plan.