

Sirenas, alertas y autoprotección: así se prepara una comunidad ante emergencias químicas. Cómo funcionan los Planes de Emergencia Exterior y los sistemas de aviso a la población

Jon Ibañez Bujan

Amets Moreno del Bado



Índice

01

SARRERA
INTRODUCCIÓN

02

KANPOKO LARRIALDI PLANA
PLAN DE EMERGENCIA
EXTERIOR

03

HERRITARREI INFORMAZIOA
INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

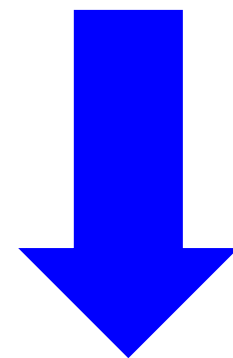
04

ONDORIOAK
CONCLUSIONES

01 SARRERA INTRODUCCIÓN

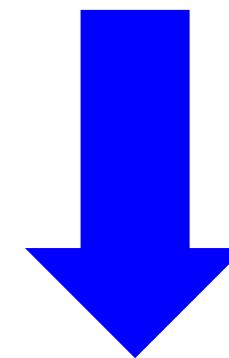
PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

¿QUÉ ES?



Planes especiales de la Comunidad Autónoma ante diversos riesgos para proteger a la población que puede verse afectada por esos riesgos

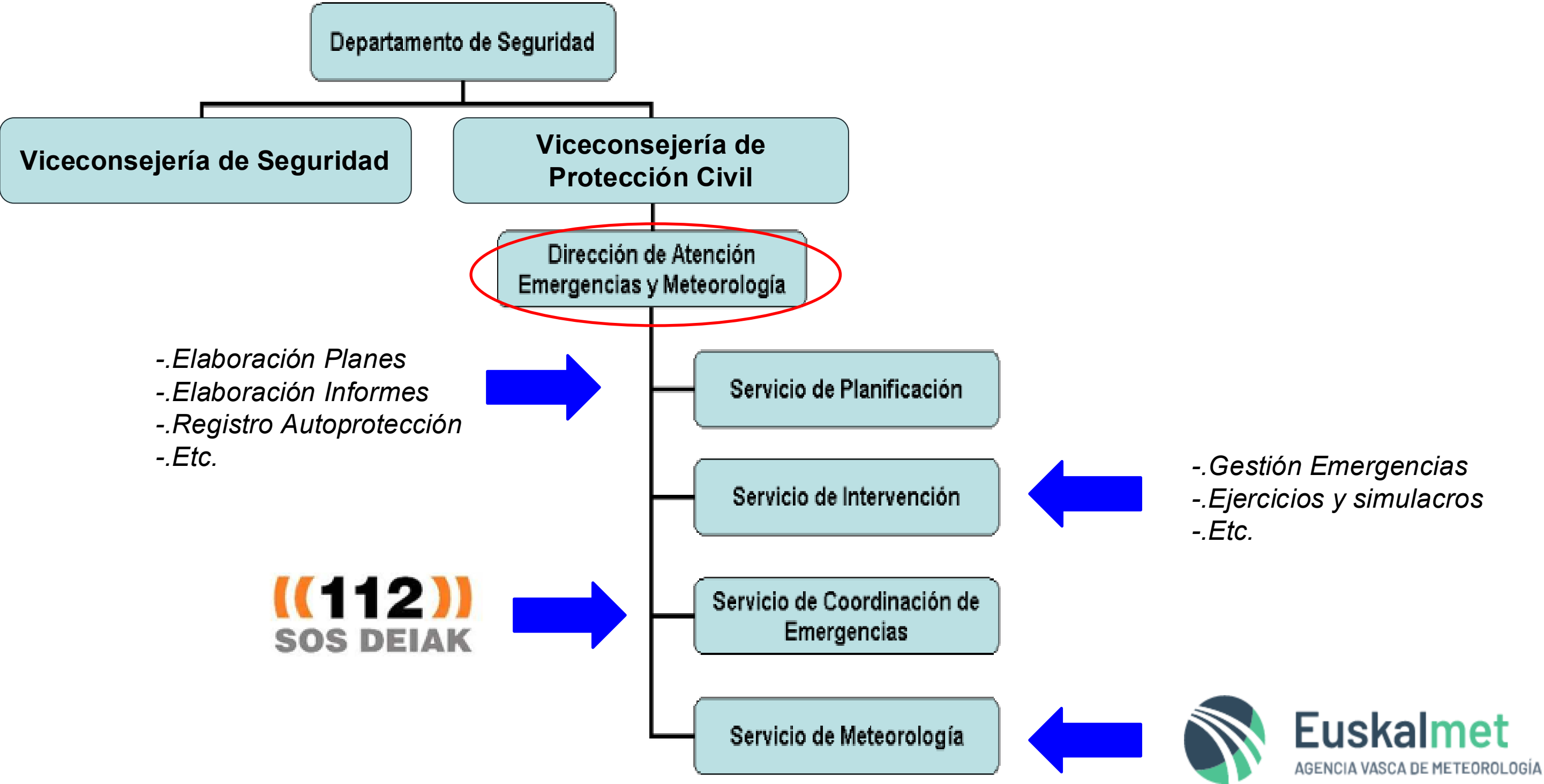
¿QUIÉN LO ELABORA?



El Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco en colaboración con otros departamentos

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

Estructura del Departamento de Seguridad:

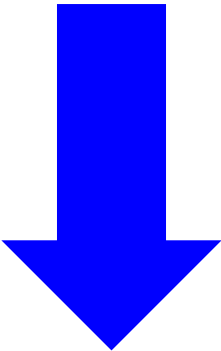


PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)



PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

¿QUIÉNES TIENEN QUE TENERLO?

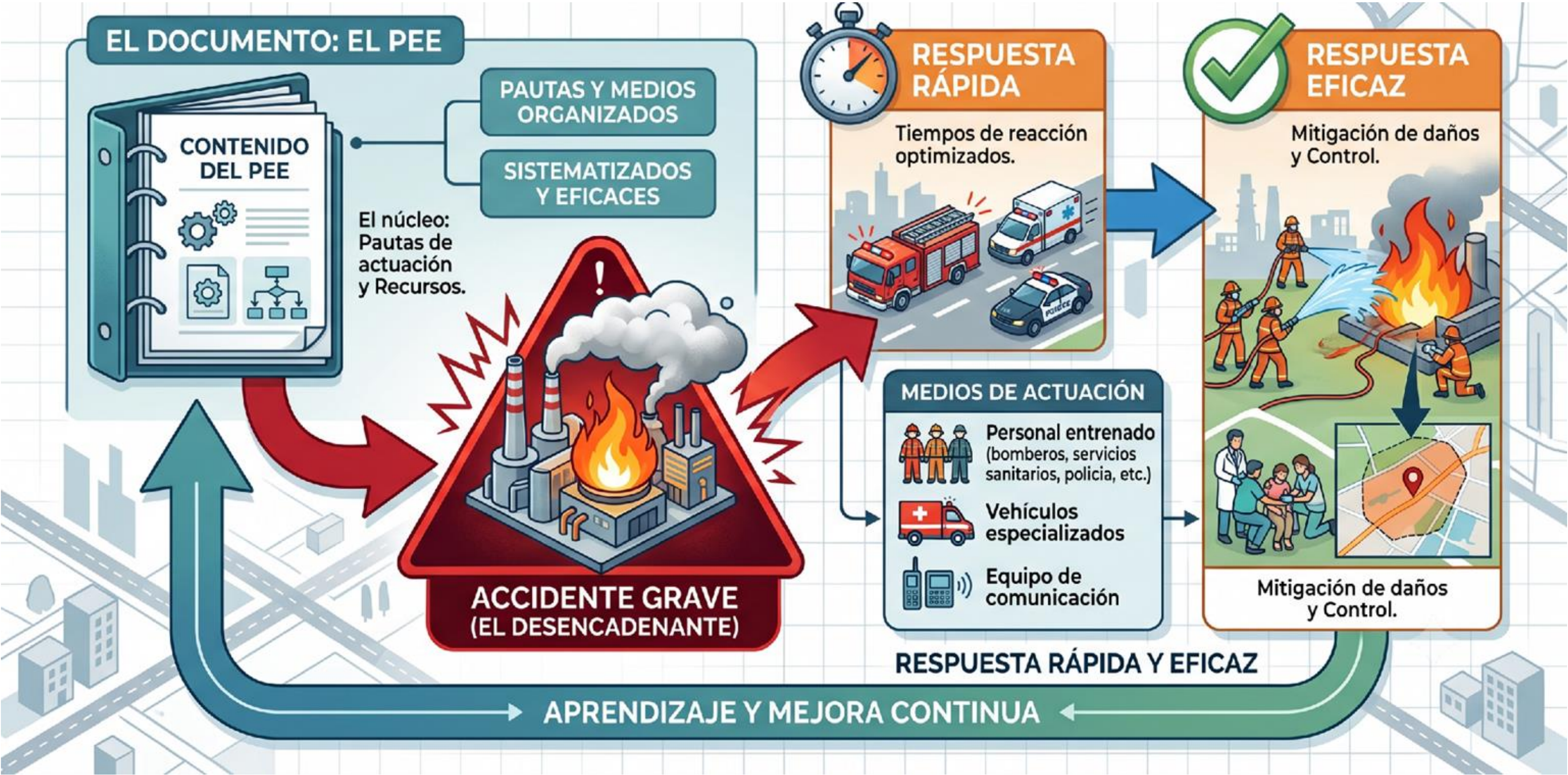


Las empresas afectadas por Seveso en nivel superior (riesgo de accidentes graves en establecimientos en los que se encuentran sustancias peligrosas)

SE REVISAN PERIÓDICAMENTE



PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)



PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)



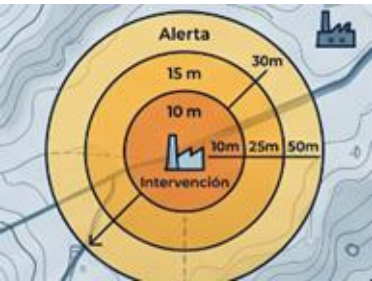
PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

Objetivos:

Describir los accidentes que pueden afectar al exterior



Evaluar las zonas afectadas por esos accidentes



Establecer pautas de actuación



Establecer los mecanismos de información a la población afectada



02 KANPOKO LARRIALDI PLANA PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

Acceso al PEE

Riesgo químico: normativa SEVESO

- [Legislación](#)
- [Información a la población](#)
- [Planes de Emergencia Exterior](#)
- [Campañas de comunicación](#)

Empresas y zonas afectadas en la CAV



[Mapa de empresas y zonas afectadas en la CAV \(GeoEuskadi\)](#)

salud y seguridad > mapas de riesgo > riesgo químico

Activación del PEE

Sucesos tales como:



Incendio



Explosión

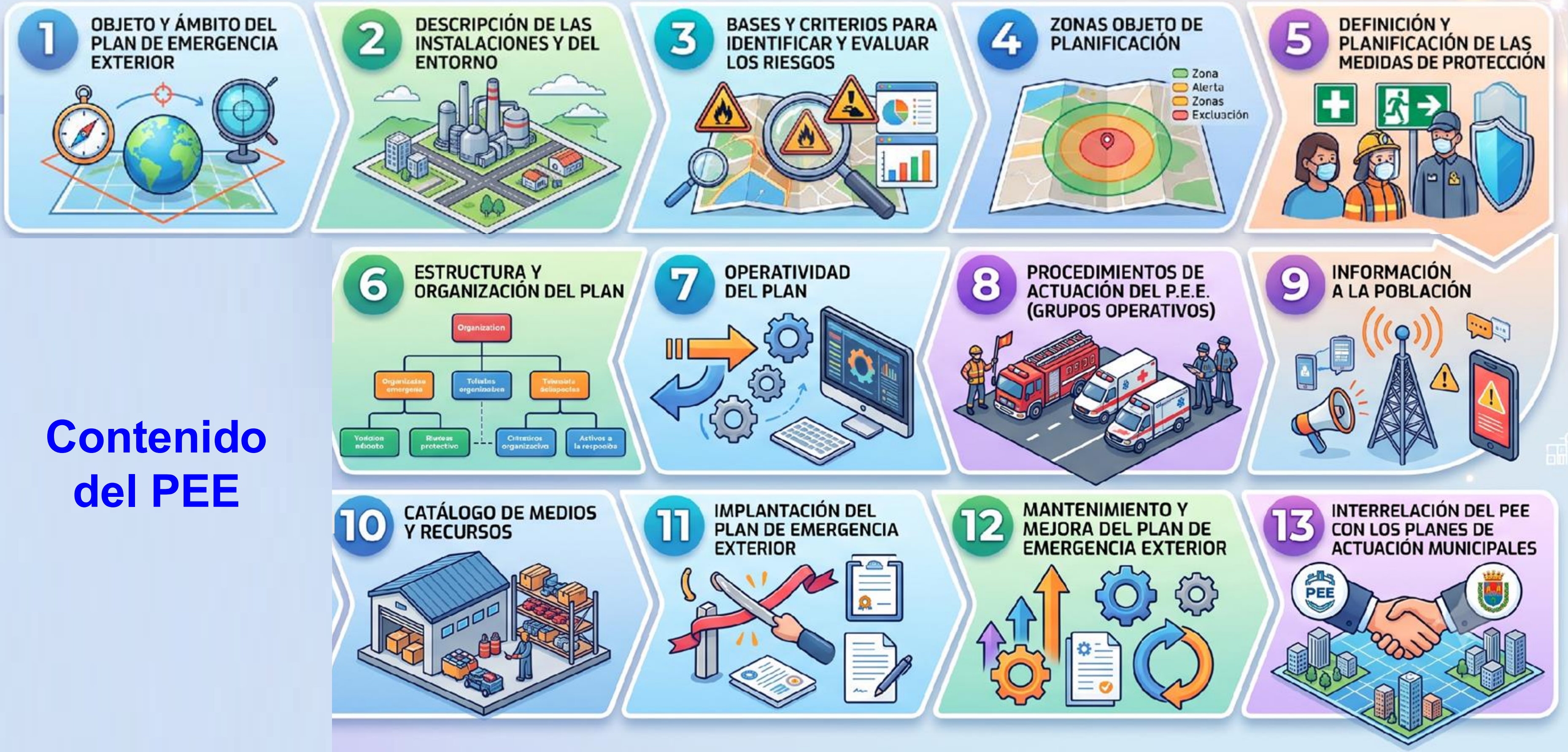


Fuga tóxica



Fuga de un producto peligroso para el medio ambiente

Contenido del PEE



¿Y de donde se saca esta información?

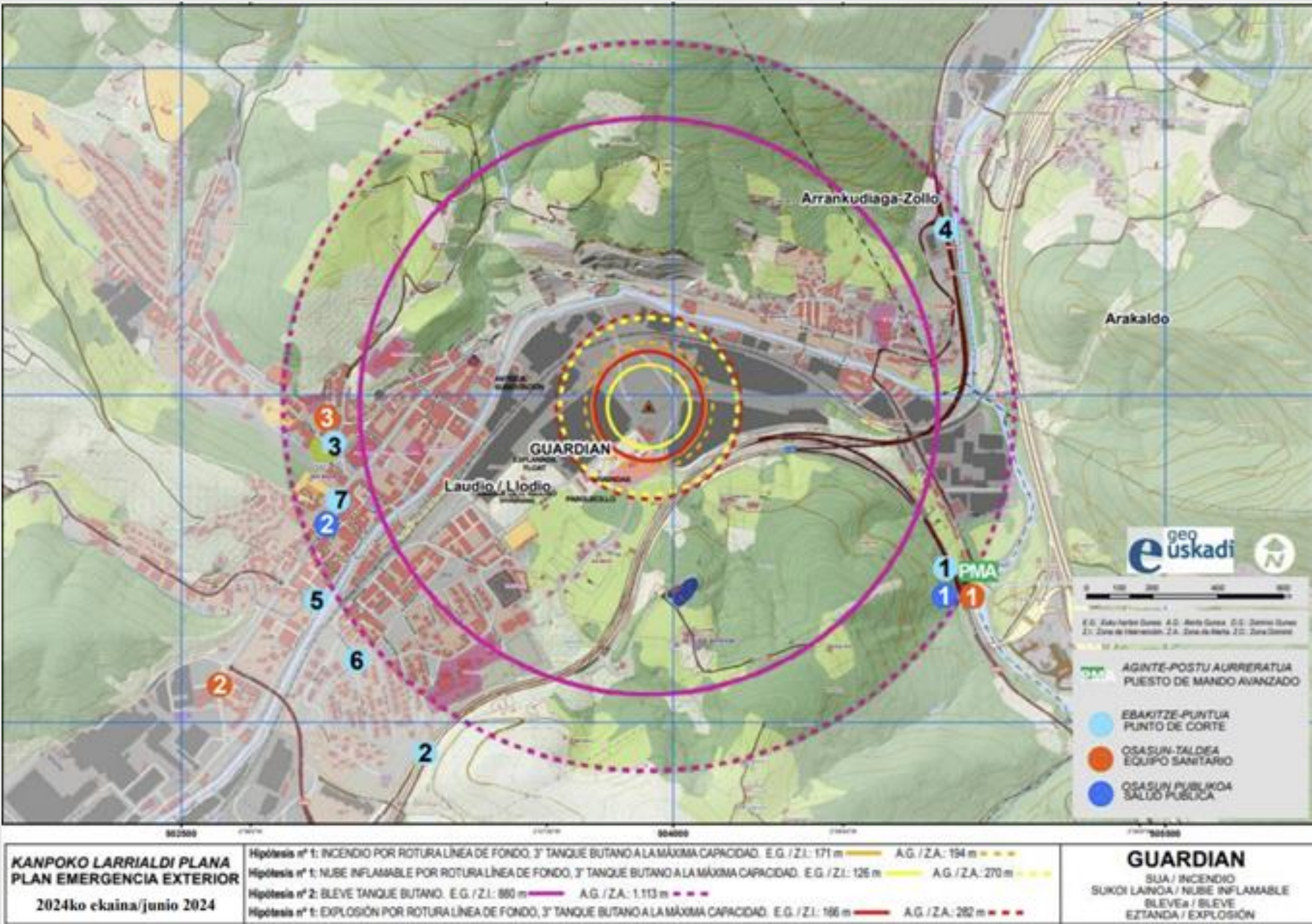


Información proporcionada por las empresas (Informe de Seguridad)

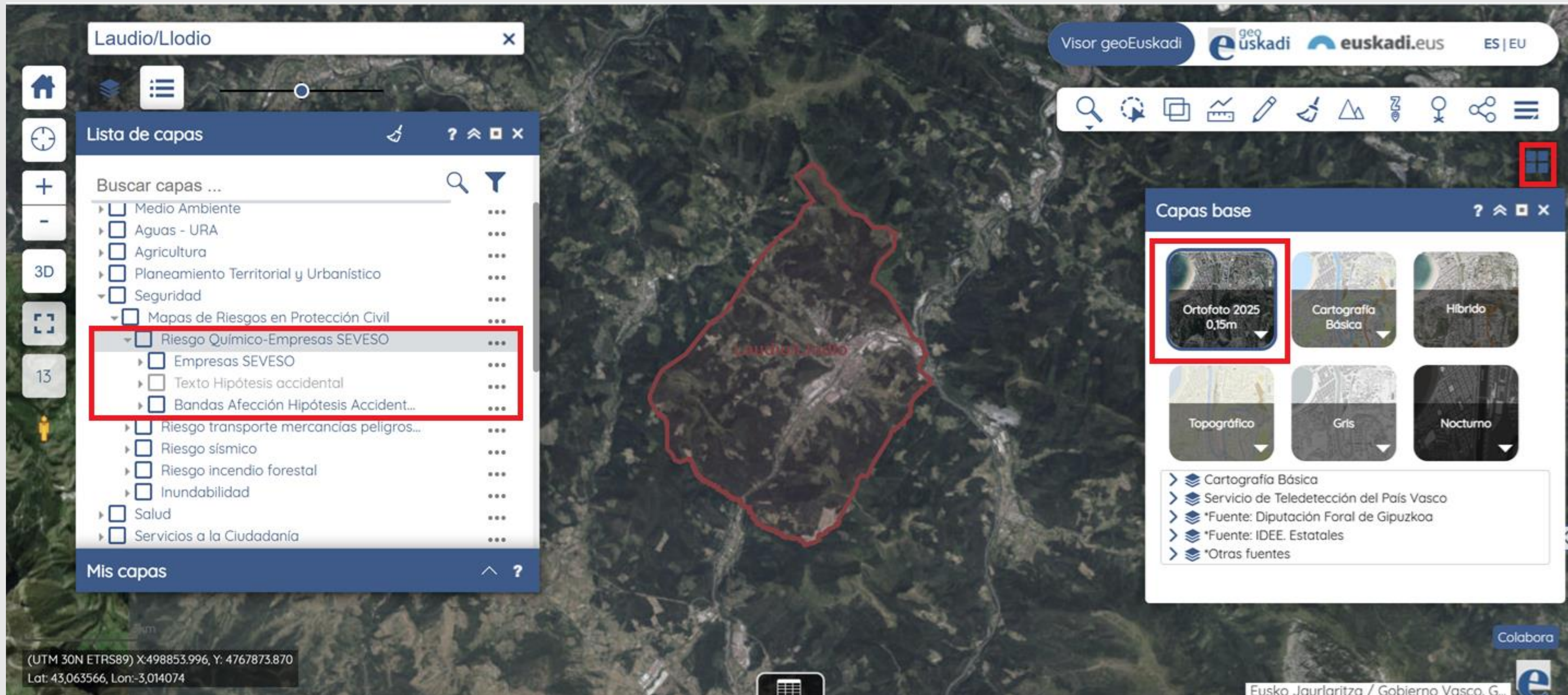
Revisión / evaluación de esta información por parte de las Autoridades



Zonas objeto de planificación



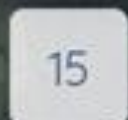
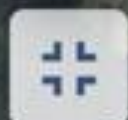
GEOEUSKADI (VISOR)



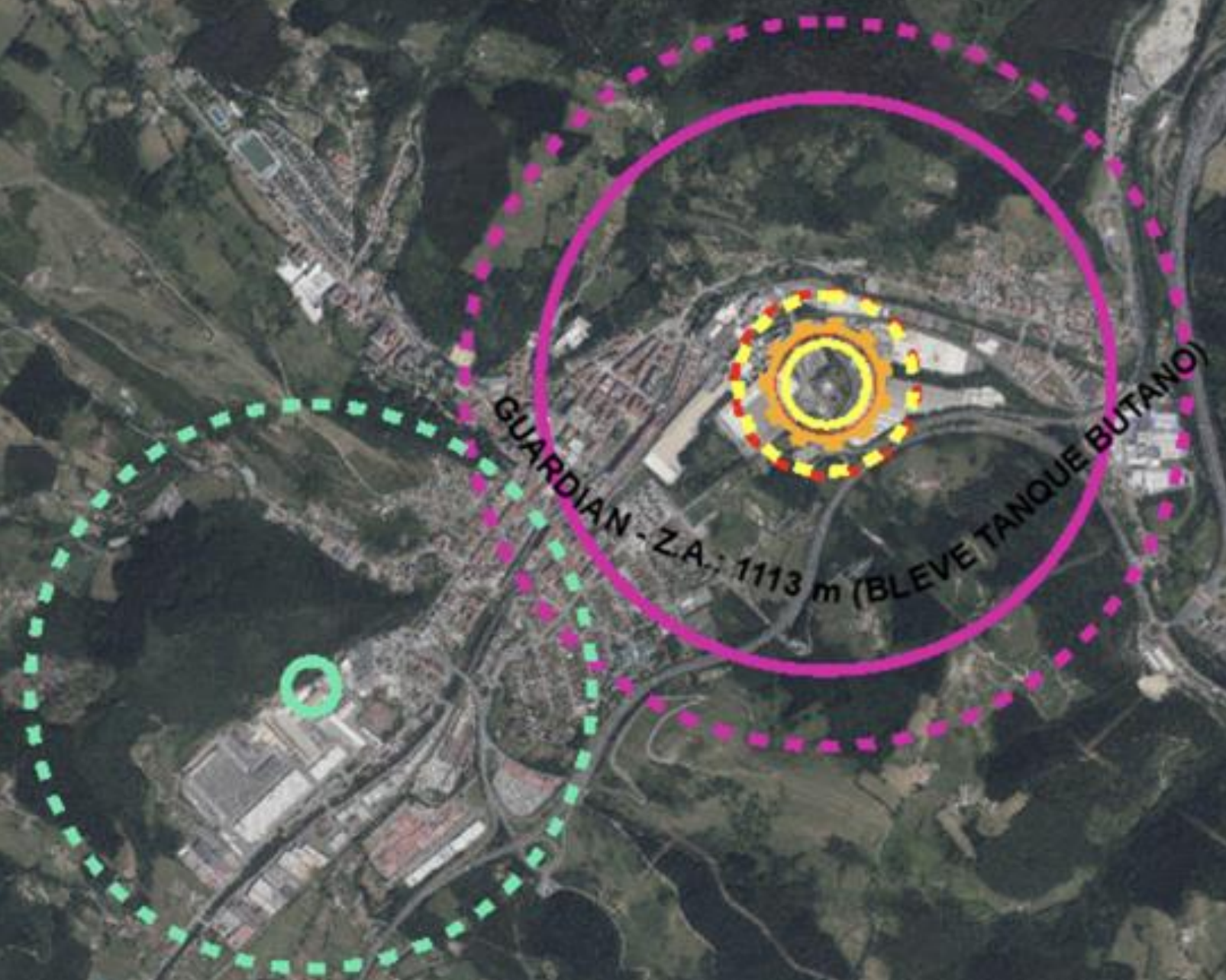
  

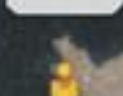
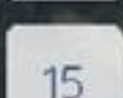








Información del elemento

Riesgo Químico-Empresas SEVESO

Bandas Afección Hipótesis Accidental Empresas SEVESO Texto Hipótesis

EMPRESA GUARDIAN
ZONA ZI
AFECC Z.I.: 880 m (BLEVE TANQUE BUTANO)
ACCIDENT BLEVE

[Acercar a](#)

(1 de 2)



Tipos de medidas de protección

Control de accesos:



- Consiste en controlar las entradas y salidas de personas, vehículos y material de las zonas objeto de planificación

Confinamiento:



- Refugio de la población en sus propios domicilios, o en otros edificios, recintos o habitáculos próximos

Alejamiento:



- Traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios

Evacuación:



- Traslado masivo de la población que se encuentra en posiciones expuestas hacia zonas seguras

Ejemplo de medidas de protección

INCENDIO (Radiación térmica) (ZI= 171 m / ZA= 194 m)			
ACCIDENTES TIPO			
Accidente	ZI	ZA	
DARDO DE FUEGO POR:ROTURA DE LA TUBERÍA DE DEPÓSITO DE BUTANO	171 m	194 m	
Rotura de la impulsión de la bomba de trasvase de butano líquido al evaporador	40 m	45 m	
Rotura o desacople de la manguera de descarga de cisternas de butano	135 m	152 m	
Rotura del latiguillo conectado al semirremolque de hidrógeno para su trasvase a proceso	33 m	36 m	
PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN			
ZONA OBJETO DE PLANIFICACIÓN		CONDICIONES DEL ACCIDENTE	MEDIDAS DE PROTECCIÓN
ZI	- PLANTA GUADIAN LLODIO - PARTE DE LA INSTALACIÓN DE VIDRALA S.A. y GLAVISTA - CARRETERA ANEXA A LA INSTALACIÓN - PARTE DE LA INSTALACIÓN CENTRAL ELECTRICA DE LLODIO.	TODAS	ALARMA + CONTROL ACCESO + ALEJAMIENTO
ZA	- PLANTA GUADIAN LLODIO - PARTE DE LA INSTALACIÓN DE VIDRALA S.A. y GLAVISTA - CARRETERA ANEXA A LA INSTALACIÓN - PARTE DE LA INSTALACIÓN CENTRAL ELECTRICA DE LLODIO.	TODAS	ALARMA + CONTROL ACCESO + CONFINAMIENTO

Ejemplo de pautas

INSTRUCCIONES DE CONFINAMIENTO Y AUTOPROTECCIÓN

- SI ESTÁ EN LA CALLE, PROTÉJASE LAS VÍAS RESPIRATORIAS CON PAÑUELOS O TPAPOS Y BUSQUE REFUGIO.
- CIERRE PUERTAS Y VENTANAS (BAJE LAS PERSIANAS SI ES POSIBLE) Y ALÉJESE DE ELLAS. SI ES NECESARIO, COLOQUE TPAPOS HÚMEDOS EN LAS RENDIJAS. NO UTILIZAR APARATOS DE VENTILACIÓN EXTERIOR.
- EVITE LOS PUNTOS BAJOS DE LAS EDIFICACIONES (SÓTANOS, GARAJES, ETC.). SI ES POSIBLE, SUBIR A LOS PISOS MÁS ALTOS.
- NO SE DIRIJA A LA ESCUELA A BUSCAR A SUS HIJOS. SUS RESPONSABLES HABRÁN SIDO INFORMADOS SOBRE LAS MEDIDAS A ADOPTAR.
- NO USE EL TELÉFONO, SALVO QUE SEA ESTRUCTAMENTE NECESARIO.
- ESCUCHAR LAS EMISORAS DE RADIO LOCALES Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES QUE IRÁN DANDO LAS AUTORIDADES.

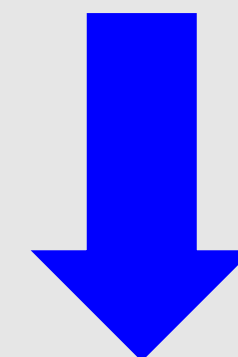
03 HERRITARREI INFORMAZIOA INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

Sistemas de aviso a la población

Características:

Se definen en el
PEE

Son variables



1. Municipio
2. Áreas afectadas
3. Características de las sustancias involucradas

Sistemas de aviso a la población

Ejemplos:

Megafonía (llevada a cabo por la Policía municipal o la Ertzaintza)

Medios de comunicación social (televisión y radio)

https://twitter.com/112_SOSDeiak/

App 112 SOS Deiak

Activación de las sirenas de aviso a la población *

Sirenas de emergencia química

Características:

Sólo se activan en caso de fuga tóxica

Pauta de actuación recomendada es el confinamiento



Sirenas de emergencia química

Zonas de afectación cubiertas por las sirenas:

**Abanto-
Zierbena**

Hernani

Santurtzi

Muskiz

Lantarón

Zierbena

Sirenas de emergencia química

Sonido de las sirenas:

ALERTA

Sonido ondulante de 3 minutos de duración interrumpido por dos silencios de 5 s



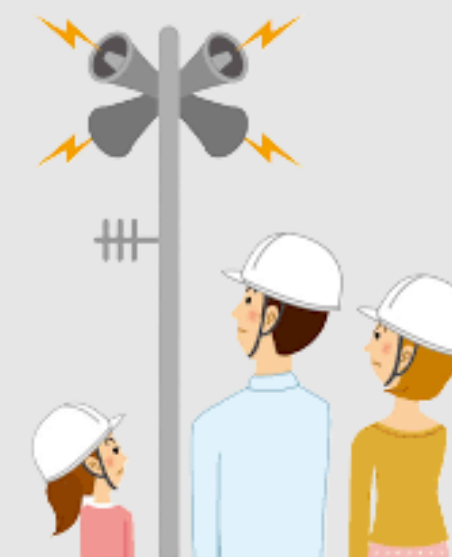
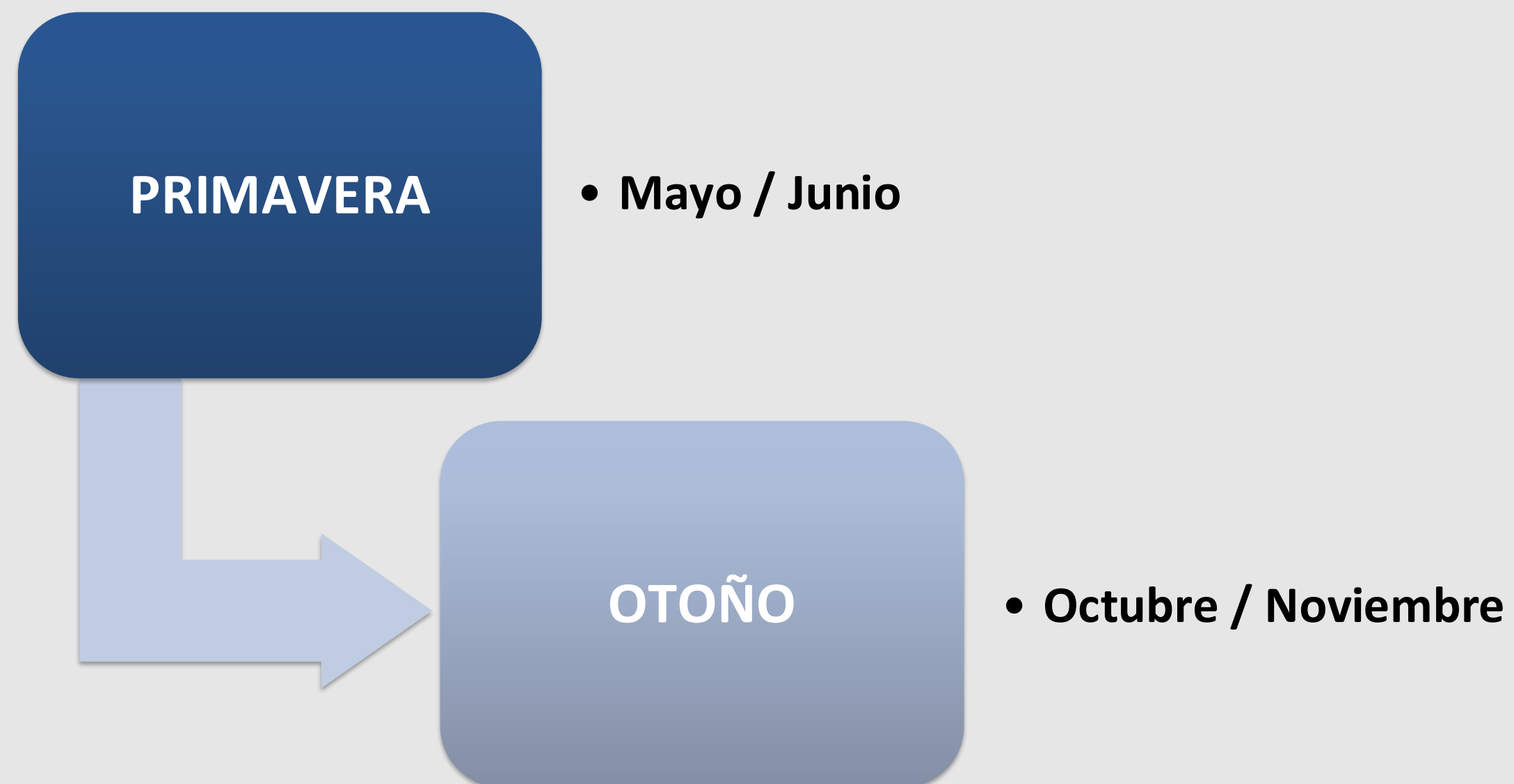
FIN DE ALERTA

Sonido plano de 30 s de duración



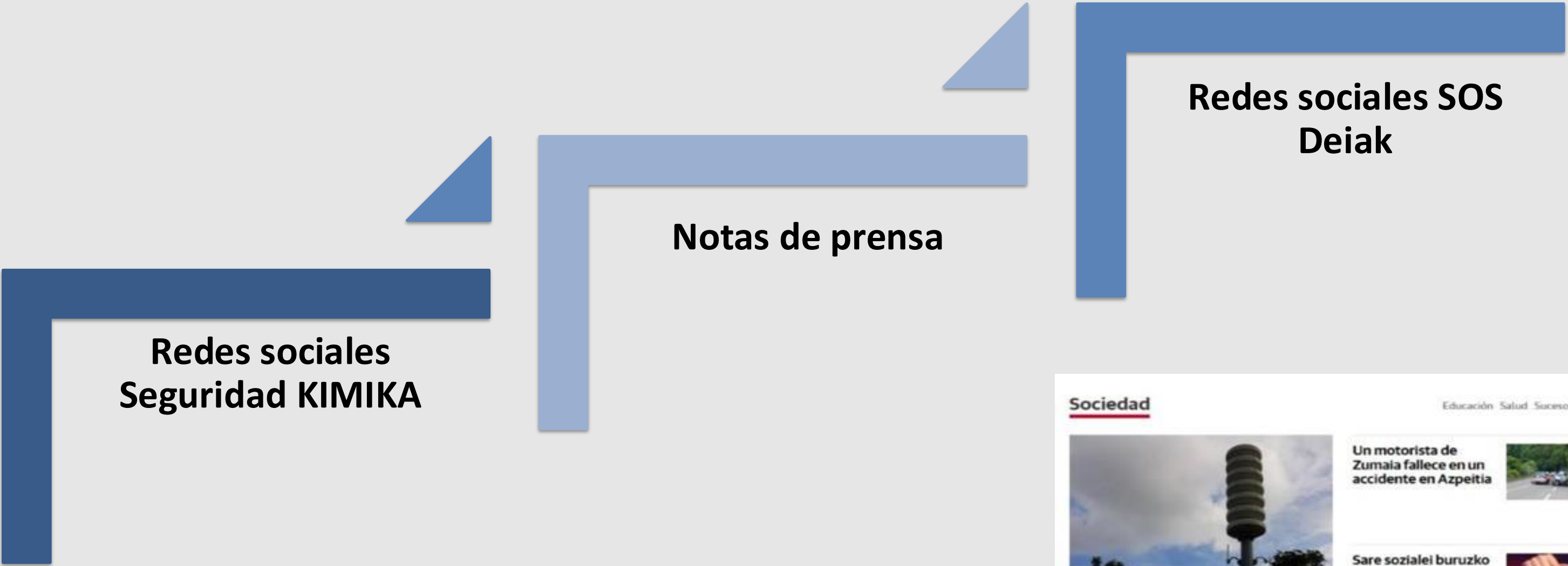
Sirenas de emergencia química

Ejercicios de activación:



Sirenas de emergencia química

Difusión de los ejercicios de activación de las sirenas:



Fuentes de información



PEE



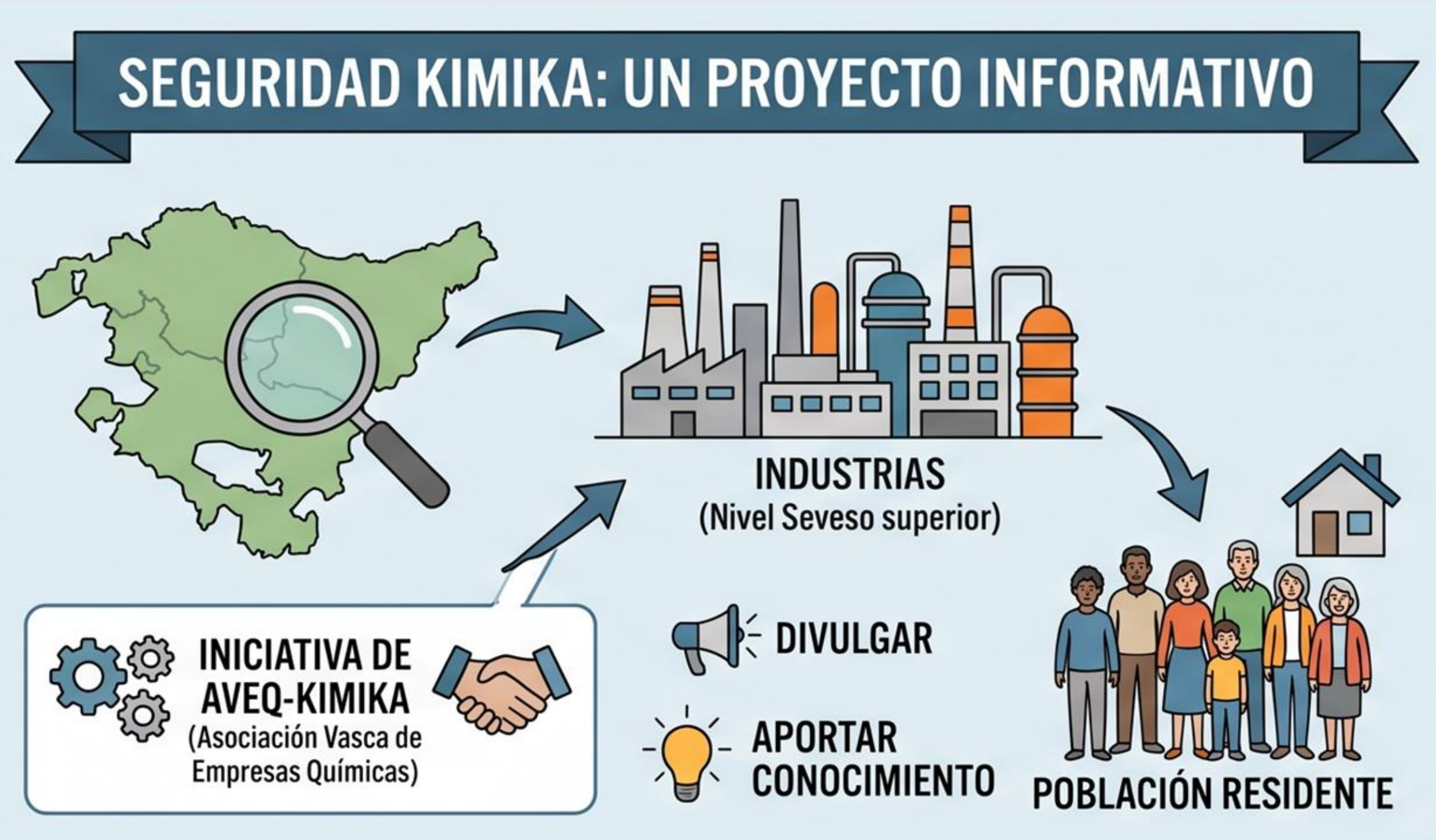
**Seguridad
KIMIKA**



**Visor
GeoEuskadi**

SEGURIDAD KIMIKA

Características:



Participan todas las empresas afectadas por Seveso en nivel superior radicadas en Euskadi (excepto las afectadas por la presencia de producto sólido peligroso para el medio ambiente acuático)



SEGURIDAD KIMIKA

Objetivos:

Mejorar la seguridad de las comunidades que rodean las plantas mediante la información y la comunicación

Cumplimiento estricto de la normativa

Incrementar la transparencia y la aceptación de la industria en sus comunidades cercanas

SEGURIDAD KIMIKA

Medios para lograr los objetivos:

Página web



Redes sociales



Comunicación a medios



SEGURIDAD KIMIKA

Medios para lograr los objetivos:

Consejos sobre autoprotección para ayuntamientos



Avisos a población y centros de cercanía



Acciones educativas



SEGURIDAD KIMIKA

Medios para lograr los objetivos:

Otras actividades:

- Reuniones con Ayuntamientos
- Conocimiento sobre la química en nuestra vida diaria
- Respuestas coordinadas empresas, Seguridad KIMIKA y SOS Deiak
- Participación en jornadas, cursos, etc. de seguridad
- Etc.



SEGURIDAD KIMIKA

Información disponible en la página web:

Áreas afectadas

**Accidentes que
pueden producirse**

**Sustancias
peligrosas presentes**

**Sistemas de
aviso**

**Información de
la empresa**

**Cómo actuar en
caso de emergencia**

Etc.

SEGURIDAD KIMIKA

Pautas de actuación en caso de emergencia (página web):

Qué hacer en caso de:

▼ INCENDIO

En una instalación que almacena o manipula productos inflamables, un incendio provoca grandes llamas y grandes cantidades de humo.

Cómo actuar

- Alejarse del área
- Seguir rutas de evacuación
- No usar ascensores

▼ EXPLOSIÓN

Una explosión violenta de gases que puede producir rotura de cristales y daños estructurales, así como la proyección de fragmentos.

Cómo actuar

- Alejarse del área
- Seguir rutas de evacuación
- No usar ascensores

▼ RIESGO TÓXICO

Gases y vapores pueden formar una nube tóxica, que puede variar dependiendo de condiciones meteorológicas o morfología del terreno, entre otras cosas.

Cómo actuar (pautas generales)

- En la calle, protégete las vías respiratorias con un pañuelo o ropa y enciértrate en un lugar seguro.
- En el interior de un inmueble, busca un lugar seguro en habitaciones interiores.
- Sella las aperturas al exterior de las puertas con trapos húmedos o cinta aislante

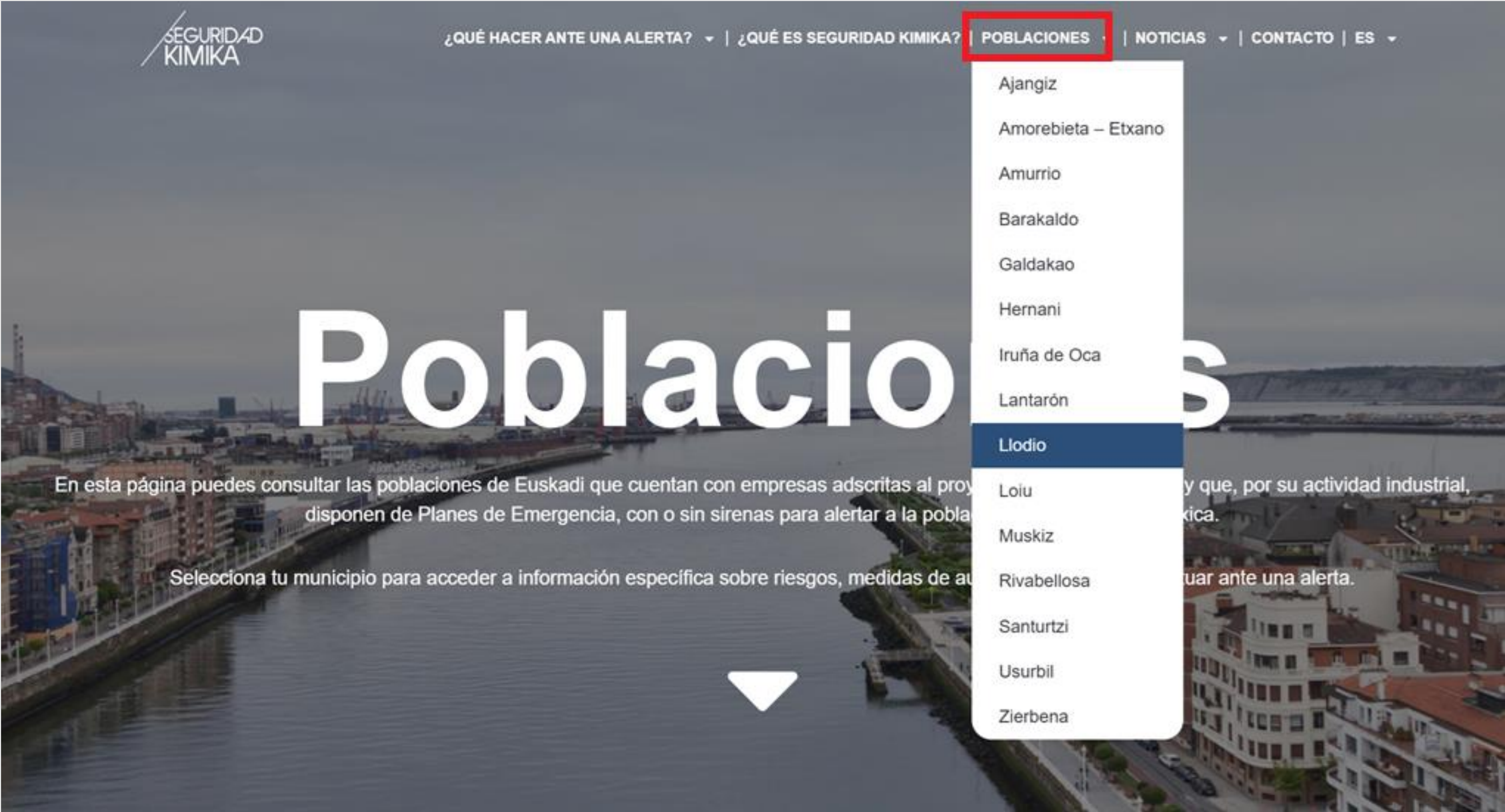
Mantente informado sobre los consejos de actuación que difunde

- el Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco y SOS Deiak 112

*Para **pautas específicas**, accede a la información específica sobre tu población.*

SEGURIDAD KIMIKA

Pautas específicas (página web):



SEGURIDAD KIMIKA

Pautas específicas (página web):

Medidas de autoprotección

El centro de Tubacex en Llodio dispone de un Plan de Autoprotección y un Plan de Emergencia Exterior coordinado con el Gobierno Vasco:

Instrucciones a la población en caso de emergencia

- Protégete las vías respiratorias con pañuelos o trapos.
- Cierra puertas y ventanas.
- Busca refugio y confínate. Evita sótanos, garajes o el interior de tu vehículo.
- En caso de tener menores a tu cargo, no vayas al centro escolar / formación / universitarios a buscarlos. Tienen y deben cumplir las medidas de protección.
- Usa el teléfono solo si es necesario.
- Infórmate a través de emisoras de radio locales, App 112 SOS Deiak, redes sociales, megafonía local

Posibles riesgos

En las instalaciones de Tubacex en Llodio se manipulan sustancias peligrosas tóxicas para la salud o el medio ambiente acuático como el ácido fluorhídrico o ácido nítrico presente en diversas concentraciones, o el hipoclorito sódico.

El PEE contempla las siguientes zonas de seguridad para el escenario expuesto

- Dispersión de la nube tóxica por rotura o — desacople de la manguera de descarga de una cisterna de ácido fluorhídrico.
- Zona de intervención (ZI): 78 metros de radio desde el origen del foco.
- Zona de alerta (ZA): 866 metros de radio desde el origen del foco.

04 ONDORIOAK CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La planificación ante accidentes graves es imprescindible y está fuertemente regulada

La importancia de estar informado y las distintas fuentes que pueden consultarse

CUESTIONARIO FINAL

¿Cuál de estos accidentes a continuación enumerados se considera grave a efectos de Seveso?

a) Incendio en las oficinas de una empresa química

b) Caída mortal de una persona trabajadora realizando trabajos en altura

c) Quemadura en la mano durante la manipulación de ácido sulfúrico (corrosivo)

d) Incendio de un depósito que contiene gasolina

CUESTIONARIO FINAL

¿Cuál de los accidentes a continuación enumerados podría activar el PEE de riesgo químico SEVESO?

a) Fuga de un producto tóxico

b) Incendio de un almacén de productos inflamables

c) Explosión de un mezclador de pinturas inflamables

d) Todas las anteriores son correctas

CUESTIONARIO FINAL

¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con los avisos a la población es incorrecta?

a) Las sirenas de emergencia química se activan solo en caso de fuga tóxica

b) Todas las empresas afectadas por Seveso en nivel superior cuentan con sirenas

c) Los sistemas de aviso establecidos pueden variar de una empresa a otra

d) El tipo de sistema de avisos se establece en los Planes de Emergencia Exterior

CUESTIONARIO FINAL

¿Qué empresas cuentan con un PEE de riesgo químico SEVESO?

a) Todas las empresas afectadas por Seveso

b) Las empresas que almacenan productos químicos en grandes cantidades

c) Las empresas afectadas por Seveso en nivel superior

d) Todas las anteriores son correctas

KOLABORATZAILE NAGUSIAK

COLABORADORES PRINCIPALES

Antolakuntza
Organizador



Laguntzaileak
Colaboradores



ESKERRIK ASKO

MUCHAS GRACIAS



UDA IKASTAROAK / CURSOS DE VERANO / SUMMER COURSES
Miramar Jauregia - Mirakontxa Pasealekua, 48 - 20007 Donostia / San Sebastián
T.: 943 219511 - info@uik.es - www.uik.es