

Jornada Análisis de la Directiva 2013/59/Euratom. Madrid, 23 de mayo de 2017

Protección del público y del medio ambiente en condiciones normales. Situaciones de exposición existentes (zonas contaminadas)

Almudena Real Gallego

*Unidad de Protección Radiológica del Público y del Medio Ambiente.
Departamento de Medio Ambiente*

Directiva 2013/59/Euratom

- **Protección de los miembros de la población**

- **Optimización:** Restricción de dosis para exposiciones planificadas (Art 6); Niveles de referencia para exposiciones existentes (Art 7).
- **Límites de dosis** para la exposición poblacional (Art 12).
- **Protección de miembros de la población y protección de la salud a largo plazo en circunstancias normales** (Cap. VIII; Sección 1).
- **Protección de miembros de la población en situaciones de exposición existentes** (Cap. VIII; Sección 3).



- **Protección del medio ambiente**

- Consideraciones (27)
- Protección operacional de la población (Art. 65)



- **Restricción de dosis** para miembros de la población en exposiciones planificadas (Art 6): Concepto que ya aparecía en la Directiva 96/29, pero menos detallado que en la Directiva 2013/59;

"Se establecerán restricciones de dosis en términos de dosis efectiva o equivalente individual a lo largo de un periodo de tiempo adecuado" (Art. 6)

- **Niveles de referencia** para exposiciones existentes (Art 7)
 - Teniendo en cuenta tanto los requisitos de PR como criterios sociales.
 - Respecto a la exposición poblacional: se tendrá en cuenta la gama de niveles de referencia del anexo I.

Anexo 1: Niveles de referencia

Para la exposición poblacional, en situaciones de exposición existentes

1. Niveles de referencia (dosis efectivas): 1 a 20 mSv por año.
2. Se podrá establecer un nivel de referencia < 1 mSv/año, para exposiciones específicas relacionadas con fuentes o para vías específicas de exposición.
3. Para la transición desde una situación de exposición de emergencia a una existente, deberán establecerse niveles de referencia adecuados.
4. Los niveles de referencia tendrán en cuenta las características de las situaciones imperantes, así como criterios sociales, que pueden incluir lo siguiente:
 - a) para exposiciones ≤ 1 mSv/año, información general sobre el nivel de exposición, sin considerar específicamente las exposiciones individuales,
 - b) en el rango ≤ 20 mSv/año, información específica para permitir a las personas gestionar su propia exposición en la medida de lo posible,

Límites de dosis, exposición poblacional

Límites de dosis para los miembros de la población

- Suma de las exposiciones anuales de una persona derivadas de todas las prácticas autorizadas
- Límite de dosis efectiva 1mSv/año (**No es necesario hacer un promedio a lo largo de 5 años**)
- Límites de dosis equivalentes: 15 mSv/año cristalino; 50 mSv/año piel (superficie cutánea de 1cm²).

Cálculos de dosis

- Publicación 103: **Nueva metodología para el cálculo de dosis**
- Publicación 116: Exposición externa
- Publicación 119: Exposición interna (coeficientes de dosis)

Exposiciones poblacionales

- **Protección de miembros de la población y protección de la salud a largo plazo en circunstancias normales** (Cap. VIII; Sección 1).
 - **Protección operacional de miembros de la población en circunstancias normales** frente a prácticas supeditadas a licencia previa para las instalaciones correspondientes (Art. 65):
 - Emplazamiento, fuera del perímetro de la instalación, vertidos, acceso
 - Establecer **límites autorizados** como parte de la autorización de vertido y condiciones para el vertido de efluentes radiactivos,
 - Estas autorizaciones de vertido tendrán en cuenta, **los resultados de una evaluación genérica exploratoria** requerida por el Estado miembro para **demostrar que se cumplen los criterios medioambientales para la protección de la salud humana a largo plazo**, basada en orientaciones científicas reconocidas internacionalmente

Exposiciones poblacionales

- **Protección de miembros de la población y protección de la salud a largo plazo en circunstancias normales** (Cap. VIII; Sección 1).
 - **Estimación de dosis para miembros de la población** (Art. 66)
 - ✓ Especificar las prácticas para las que será necesario realizar una evaluación de las dosis para miembros de la población, y las para las que sea suficiente una evaluación exploratoria. Número razonable de evaluaciones a realizar.
 - ✓ Identificar **la persona representativa**: estimaciones de dosis (irradiación externa, incorporación de RNs, así como la determinación de las concentraciones de actividad de los RNs en los alimentos y en el agua potable u otros componentes del medio ambiente pertinentes,
 - ✓ Los registros (medidas de exposición externa y contaminación; estimaciones de incorporación de RNs y resultados de evaluación de dosis en la persona representativa) han de conservarse y tiene que estar a disposición de todos los interesados que lo soliciten

Exposiciones poblacionales

- **Protección de miembros de la población y protección de la salud a largo plazo en circunstancias normales** (Cap. VIII; Sección 1).

- **Control de vertidos radiactivos** (Art. 67)

La empresa responsable (práctica, central nuclear, planta de reprocesado) tiene que **controlar adecuadamente (o evaluar) los vertidos de gases o líquidos radiactivos al medio ambiente en condiciones normales de funcionamiento**, informando de los resultados a las autoridades competentes.

- **Cometido de la empresa** (Art. 68)

- a) lograr y mantener un nivel óptimo de protección de los miembros de la población,
- b) autorizar la puesta en servicio de equipos adecuados y procedimientos para medir y evaluar la exposición poblacional y la contaminación radiactiva del medio ambiente

Directiva 96/29: incluía el medio ambiente

Exposiciones poblacionales

- **Protección de los miembros de la población en situaciones de exposición existentes** (Cap. VIII; Sección 3).
 - **Programa de vigilancia ambiental apropiado** (Art 72).
 - **Zonas contaminadas** (Art. 73). Estrategias de protección optimizadas:
 - a) Objetivos (largo plazo), con los niveles de referencia correspondientes (Art. 7)
 - b) delimitación de las zonas afectadas e identificación de los miembros de la población afectados,
 - c) necesidad y ámbito de las medidas de protección que vayan a aplicarse a las zonas y los miembros de la población afectados
 - d) prevenir o controlar el acceso a las zonas afectadas, o de imponer restricciones a las condiciones de vida en estas zonas,
 - e) evaluación de la exposición de diferentes grupos de la población y evaluación de los medios disponibles para que las personas controlen su propia exposición.

Exposiciones poblacionales

Zonas contaminadas (Art. 73):

Para zonas contaminadas en las que **se permita la habitabilidad y la reanudación de las actividades sociales y económicas**, los Estados miembros garantizarán, **en consulta con los interesados**, que se tomen las medidas necesarias para seguir controlando la exposición incluyendo:

- a) el establecimiento de niveles de referencia adecuados,
- b) el establecimiento de una infraestructura que permita mantener medidas de autoprotección en las zonas afectadas, tales como: comunicación de información, asesoramiento y vigilancia
- c) si procede, medidas de rehabilitación,
- d) si procede, zonas delimitadas.

Situaciones de exposición existentes

Responsabilidades generales de los estados miembros y de las autoridades competentes y otros requisitos de control reglamentario

1. Programas sobre situaciones de exposición existentes (Art. 100)

- determinar y evaluar las situaciones de exposición existentes (Anexo XVII);
- determinar las exposiciones ocupacionales y poblacionales;
- justificar la no consideración de medidas de protección;
- notificar a la autoridad competente (Art.25, 2);

2. Establecimiento de estrategias (Art. 101).

- garantizar la adecuada gestión de las situaciones de exposición existentes
- cada estrategia incluirá: objetivos perseguidos y niveles de referencia adecuados.

3. Implementación de las estrategias (Art. 102).

- atribuir las responsabilidades para su ejecución (seguimiento e información);
- asegurar la participación de las partes interesadas (desarrollo y ejecución);
- optimizar la forma, magnitud y duración de todas las medidas de protección consideradas para ejecutar una estrategia;
- evaluar la distribución de dosis que se derive de la ejecución de una estrategia;
- optimización de la protección.



Protección del medio ambiente

- Consideraciones de la Directiva (27):

“La contaminación del medio ambiente puede constituir un peligro para la salud humana. es precisa una política que proteja el medio ambiente contra los efectos dañinos de las radiaciones ionizantes. A efectos de protección de la salud humana a largo plazo, deben tenerse en cuenta los criterios medioambientales basados en datos científicos internacionalmente reconocidos [como los publicados por la CE, ICRP, UNSCEAR, OIEA]”.



- Protección operacional de la población (Art. 65; 2)

“Además, estas autorizaciones de vertido tendrán en cuenta, cuando proceda, los resultados de una evaluación genérica exploratoria basada en orientaciones científicas reconocidas internacionalmente cuando dicha **evaluación haya sido requerida por el Estado miembro para demostrar que se cumplen los criterios medioambientales para la protección de la salud humana a largo plazo**”.

Muchas gracias por su atención

