

EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CAPACIDAD EXISTENTE A NIVEL NACIONAL PARA LA DETERMINACION DE ^{239}Pu EN ORINA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

PROPUESTA DE PROYECTO DE I+D DE PEPRI

Fernando LEGARDA (Universidad del País Vasco)

ÍNDICE



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

1. Objetivos
2. Antecedentes
3. Organización del proyecto
4. Desarrollo del proyecto
5. Programa del proyecto
6. Viabilidad del proyecto
7. Interés del proyecto
8. Próximos pasos

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Determinar la concentración de plutonio en orina en situaciones de emergencia, en personas potencialmente contaminadas internamente con diferentes isótopos de plutonio, que inicialmente se considerará se trata de Pu-239+240.
- Establecer una red de laboratorios a nivel nacional que puedan dar respuesta a un colectivo importante de afectados, en tiempos compatibles con el inicio a tiempo de sesiones de tratamiento médico
- Disponer de procedimientos estándar de operación validados
- Disponer de laboratorios con métodos acreditados de acuerdo con ISO 17025
- Redactar normas UNE basadas en los métodos validados

ANTECEDENTES



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Puede anticiparse un conjunto de situaciones en las que se producirá una liberación de material radiactivo a la biosfera.

Uno de los radionucleidos de incorporación potencial al organismo, de medida complicada y significación radiológica elevada es el plutonio-239, siempre asociado y muy frecuentemente inseparable del plutonio-240.

En una de estas situaciones puede producirse un elevado número de personas contaminadas, y elevado puede ser algunas decenas, de las que se necesita saber su nivel de contaminación con objeto de determinar si habrán de recibir tratamiento médico o no.

Ya se ha producido alguna situación de este tipo, la contaminación por Po-210, que puso de manifiesto el interés por disponer de capacidades más amplias de medida de concentración de actividad en excretas para situaciones extraordinarias.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO:



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



1. LMBA- UPV/EHU- Bilbao
2. Medidas Ambientales- Medina de Pomar, Burgos
3. LRA-UB- Barcelona
4. LRA- UPV- Valencia
5. US - Sevilla
6. LARUEX- Cáceres
7. Geocisa- Madrid
8. LMPR- Ciemat- Madrid
9. RA y VR - Ciemat- Madrid
10. Dosimetría interna - Ciemat- Madrid
11. Bioeliminación - Ciemat- Madrid
12. ICP-MS - Ciemat- Madrid
13. INTA- Madrid

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

El proyecto nace en el seno de la Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI), impulsado por su Consejo Gestor.

En la actualidad el proyecto está regido por una comisión constituida por representantes de todos los laboratorios integrados en la red presidida por el autor de esta presentación, tomándose todas las decisiones de manera colegiada.

DESARROLLO DEL PROYECTO:

- **Fase 1: Desarrollo de capacidades operativas.**
 - Identificación de laboratorios.
 - Criterios de actuación: Límite de Detección y tiempo
 - Mejora de los métodos actuales.
 - Metodología de validación.
 - Catalogo de capacidades.

- **Fase 2: Establecimiento de la red.**
 - Ejercicio de intercomparación.
 - Establecimiento de protocolo de medida.
 - Redacción de normas
 - Acreditación.
 - Protocolo de actuación de la red.

PROGRAMA DEL PROYECTO



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Fase	Tarea	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	Identificación de laboratorios								
	Criterios de actuación								
	Desarrollo de métodos								
	Metodología de validación								
	Catálogo de capacidades								
2	Ejercicio de intercomparación								
	Elaboración protocolo de medida								
	Redacción de normas								
	Acreditación								
	Elaboración protocolo de actuación de la red								
	Redacción de informe final								

VIABILIDAD DEL PROYECTO



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Cabe considerar que todos los laboratorios integrados en la red constituida son laboratorios con métodos acreditados por la entidad nacional ENAC o autorizados por el CSN para la determinación de plutonio en orina, por lo que cabe esperar un resultado brillante en la tarea.

Esta tarea tiene retos que serán sin duda superados por los laboratorios involucrados dado su cualificación e historial operativo.

INTERÉS DEL PROYECTO



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Disponibilidad de una red de laboratorios con capacidad para:
 - Dar resultados de bajo nivel en tiempos alrededor de 48 horas
 - Amplia capacidad de análisis de muestras
 - Laboratorios distantes entre sí y por lo tanto no sujetos a una inutilización por contaminación
 - Capacidad de ampliación de la red para dar cabida a otros radionucleidos de interés, como estroncio

PRÓXIMOS PASOS



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Disponibilidad de una red de laboratorios con capacidad para:
 - Mejora de capacidades:
 - Reducción de tiempo de análisis
 - Reducción del Límite de Detección
 - Preparación ejercicio de intercomparación para la validación de los métodos desarrollados



PLATAFORMA NACIONAL I+D
EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

MUCHAS GRACIAS