

ES

ES

ES



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 12.1.2009
COM(2008)903 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO
EUROPEO**

**Desmantelamiento de instalaciones nucleares y gestión de residuos radiactivos - Gestión
de las responsabilidades nucleares derivadas de las actividades del Centro Común de
Investigación (CCI) y ejecutadas en el marco del Tratado Euratom**

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO
EUROPEO**

**Desmantelamiento de instalaciones nucleares y gestión de residuos radiactivos - Gestión
de las responsabilidades nucleares derivadas de las actividades del Centro Común de
Investigación (CCI) y ejecutadas en el marco del Tratado Euratom**

ÍNDICE

1.	Resumen.....	3
2.	Objeto de la Comunicación.....	5
3.	Antecedentes	5
4.	Logros del programa de desmantelamiento (2004 – 2008).....	5
4.1.	Ispra (IT)	6
4.2.	Karlsruhe (CE)	7
4.3.	Geel (BE)	7
4.4.	Petten (NL).....	7
5.	Evaluación general del programa (2008).....	8
5.1.	Situación del programa en Ispra.....	8
5.1.1.	Examen externo.....	8
5.1.2.	Gestión de riesgos	8
5.1.3.	Repercusiones en el presupuesto.....	11
5.2.	Situación del programa en Karlsruhe, Geel y Petten	13
5.2.1.	Karlsruhe (DE).....	13
5.2.2.	Geel (BE)	14
5.2.3.	Petten (NL).....	14
6.	Situación del programa y presupuesto en abril de 2008 (resumen)	14
7.	Incidencia financiera	15
8.	Dictamen del Grupo de Expertos Independientes.....	15
9.	Dictamen del Consejo de Administración del CCI.....	16
10.	Conclusiones	16
	ANEXO 1: Costes y calendario del programa	18

1. RESUMEN

El objeto de la presente Comunicación es ofrecer una imagen actualizada de la situación del programa de desmantelamiento de instalaciones nucleares obsoletas y gestión de residuos nucleares, a cargo del Centro Común de Investigación (CCI) de la Comisión Europea, en relación con el período 2004 - 2008. Las actividades más significativas del programa tienen lugar en el emplazamiento del CCI de Ispra, en Italia, donde se encuentra la mayoría de las instalaciones nucleares ya cerradas del CCI, mientras que las actividades de clausura están

relativamente limitadas por el momento en los emplazamientos de Geel (Bélgica), Karlsruhe (Alemania) y Petten (Países Bajos), cuyas instalaciones nucleares se encuentran aún en funcionamiento.

En los últimos cuatro años, el programa ha cobrado mayor impulso y ha avanzado con seguridad en una serie de sus actividades clave. En Ispra, ante la ausencia de instalaciones de tratamiento y almacenamiento de residuos radiactivos en Italia, el CCI se ha centrado en el diseño y construcción de instalaciones de caracterización, tratamiento y acondicionamiento en su propio emplazamiento (preclusura). El total de residuos de Ispra (12 000 m³), una vez acondicionados, tendrán que almacenarse *in situ* mientras no haya en Italia depósitos provisionales o definitivos; con este objetivo, el CCI está diseñando una instalación de almacenamiento provisional *in situ*. Gran parte del material nuclear se ha enviado fuera del emplazamiento o está en fase de transferirse a terceros. Mientras tanto, han proseguido las actividades de preclusura en los otros tres emplazamientos, en relación con equipos e instalaciones obsoletas derivadas de trabajos de investigación realizados en el pasado, y la retirada de combustibles y materiales nucleares fuera del emplazamiento.

Tanto las evaluaciones internas como las externas realizadas en 2008 han avalado las estrategias locales adoptadas para la ejecución del programa D&WM, y han reconocido el progreso alcanzado en los emplazamientos. Sin embargo, existen ciertas limitaciones e incertidumbres graves respecto a la ejecución del programa en Ispra, como las siguientes:

- ausencia de normas italianas definitivas sobre el almacenamiento de residuos («criterios de aceptación de residuos»), lo que lleva al CCI a retrasar el acondicionamiento de ciertos residuos;
- incertidumbre en cuanto al coste del almacenamiento definitivo de los residuos en un futuro depósito italiano; esto puede suponer un riesgo financiero significativo para la Comunidad, por lo que el CCI está preparando planes de contingencia;
- bajo valor límite en Italia para la exposición de la población, lo que impone más limitaciones a la gestión y al almacenamiento provisional de los residuos, con las consiguientes repercusiones en los costes;
- existencia de «responsabilidades italianas» en el emplazamiento de Ispra, derivadas de antiguas operaciones nucleares italianas realizadas en este lugar, lo que aumenta la carga de trabajo del CCI e implica un riesgo financiero para la Comunidad.

Además de estas limitaciones, han contribuido al retraso de ciertos proyectos de Ispra factores como el número limitado de contratistas locales con capacitación nuclear, o los procedimientos internos de contratación y de dotación de personal de la Comisión, que a veces han resultado ser restrictivos, dada la naturaleza técnicamente compleja del programa.

La combinación de efectos debidos a factores externos e internos, tales como los procedimientos de adjudicación de contratos, han retrasado algunas actividades clave del programa de Ispra, y han supuesto un aumento de los costes previstos (+ 6 %) y una ampliación del plazo necesario para realizar el programa (+ 8 años para la entrega a un centro nacional de almacenamiento definitivo). Para resolver el aumento de incertidumbre, el CCI ha adoptado una estrategia de reducción de riesgos. Las acciones previstas incluyen la intensificación de los contactos con los interesados italianos, un mayor recurso a contratos «llave en mano» y la racionalización de los canales de contratación pública. En términos de

planificación de contingencias, si persiste la incertidumbre en cuanto a los criterios de aceptación de residuos, el CCI tendrá que recentrar el programa de Ispra en el mantenimiento seguro, y retrasar el acondicionamiento de residuos hasta que se asegure una opción de eliminación definitiva.

El CCI ha debatido ampliamente su estrategia de clausura con la participación de expertos del sector y del Grupo de Expertos Independientes que asesora al CCI en relación con el programa, todos los cuales han contribuido a las decisiones estratégicas adoptadas y las suscriben.

2. OBJETO DE LA COMUNICACIÓN

El objeto de la presente Comunicación es actualizar la información presentada al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la evolución del programa de desmantelamiento de instalaciones nucleares obsoletas y gestión de residuos nucleares (programa D&WM¹), a cargo del Centro Común de Investigación (CCI) de la Comisión Europea. La presente Comunicación está relacionada con las Comunicaciones publicadas en 1999 (COM(1999) 114) y en 2004 (SEC(2004) 621).

3. ANTECEDENTES

El CCI, creado en virtud del artículo 8 del Tratado Euratom y dedicado inicialmente en exclusividad a la energía nuclear, diversificó después sus actividades para atender las necesidades de las otras Direcciones Generales de la Comisión y otras Instituciones. Las actividades nucleares representan actualmente el 30 % de las actividades del CCI. Según el Tratado, el CCI tiene que gestionar sus responsabilidades nucleares y clausurar sus instalaciones cuando se hayan cerrado definitivamente. Con este objetivo, se ha creado una línea presupuestaria de acuerdo con el Parlamento Europeo y el Consejo.

El programa D&WM se refiere a todas las instalaciones nucleares del CCI, incluso aunque muchas de ellas sigan funcionando, en particular en Geel, Karlsruhe y Petten. Las instalaciones nucleares cerradas se encuentran sobre todo en Ispra. En términos prácticos, la Comisión ha emprendido la clausura de las instalaciones obsoletas hasta conseguir la liberación total e incondicional de las instalaciones, es decir, sin ninguna restricción radiológica. Así, estas instalaciones podrán utilizarse para fines no nucleares.

4. LOGROS DEL PROGRAMA DE DESMANTELAMIENTO (2004 – 2008)

Como se decía más arriba, los emplazamientos de Geel, Karlsruhe y Petten siguen realizando actividades de investigación y desarrollo en el campo nuclear, mientras que todas las instalaciones de Ispra (reactores y laboratorios «calientes»), salvo el ciclotrón y los laboratorios utilizados en apoyo del programa de seguridad del CCI, llevan varios años cerradas definitivamente. Así pues, el programa de desmantelamiento está más avanzado en Ispra y, por tanto, la presente sección ofrece más detalle sobre Ispra que sobre los demás lugares.

¹ D&WM: desmantelamiento y gestión de residuos (*Decommissioning and Waste Management*).

4.1. Ispra (IT)

La situación en Italia es diferente de la de los otros países de acogida del CCI, en el sentido de que en Italia no hay ningún proveedor de servicios para el tratamiento de residuos radiactivos, y tampoco hay ningún depósito nacional para el almacenamiento provisional o definitivo de los residuos. Por este motivo, el CCI debe construir varias instalaciones de tratamiento y acondicionamiento de residuos en su emplazamiento de Ispra. De acuerdo con la legislación italiana, ha de ser posible almacenar estos residuos de forma provisional durante un período aún por determinar, pero que puede ser de 50 años.

La definición del programa de Ispra ha tenido en cuenta este requisito particular y el CCI ha adoptado su estrategia en consecuencia.

El programa de Ispra tiene cinco objetivos principales, que deben alcanzarse en el orden siguiente:

- mantener seguras las instalaciones obsoletas de acuerdo con las normas de seguridad vigentes; las operaciones al respecto se denominan de «mantenimiento seguro»²;
- construcción o reforma de las instalaciones de caracterización, tratamiento, acondicionamiento y almacenamiento provisional de los residuos;
- acondicionamiento de materiales nucleares con vistas a su almacenamiento *in situ* o a su transporte a lugares de terceros;
- valorización, tratamiento y reacondicionamiento de residuos existentes;
- clausura de instalaciones obsoletas y gestión de los residuos resultantes.

El punto central del programa desde 2004 es la creación de instalaciones de caracterización y tratamiento de los residuos. Al final de 2007, se habían completado las instalaciones siguientes:

- la planta de tratamiento de residuos líquidos;
- la planta de descontaminación de residuos sólidos por limpieza con chorro de abrasivos;
- las instalaciones de caracterización física y radiológica de residuos sólidos, que permiten supervisar el contenido y la composición radiológica de los bidones de residuos;
- las instalaciones de supervisión de residuos que no son radiactivos o lo son muy ligeramente, y que pueden reciclarse siguiendo canales de distribución tradicionales de la industria.

Por otra parte, se han efectuado o se están efectuando las siguientes operaciones:

² Esto implica el mantenimiento de las instalaciones cerradas en estado de seguridad, respondiendo al envejecimiento de las instalaciones o a los cambios de las normas nacionales e internacionales sobre seguridad; este mantenimiento es anterior a la clausura de las instalaciones.

- se han enviado a los Estados Unidos y a Francia 20 t de combustible no irradiado;
- se están transfiriendo a un tercero 1 500 fuentes radiactivas que se habían retirado del servicio;
- se están retirando metales alcalinos;
- se está procediendo a modificar y reformar células calientes, para que se puedan acondicionar los materiales nucleares irradiados que aún se encuentren *in situ*;
- se está efectuando la caracterización física y radiológica de las seis principales instalaciones obsoletas (reactores y laboratorios calientes);
- se han efectuado otras operaciones con fines de mantenimiento o para cumplir nuevos requisitos de la normativa.

Se han efectuado ciertas actividades de preclusura, como la demolición de la torre de refrigeración del reactor de Ispra-1, la demolición de la tubería que llevaba los residuos líquidos a la antigua planta de tratamiento, la demolición de diversos edificios secundarios, la retirada de equipos y la preparación de más de 1 200 t de metales y otros materiales para su evacuación.

Finalmente, se ha reestructurado la zona de tratamiento de residuos y de almacenamiento provisional, y se ha reformado para acoger las nuevas instalaciones. Se encuentra en fase de diseño un edificio de almacenamiento provisional con una capacidad de hasta 12 000 m³ de residuos acondicionados, lo que corresponde al total estimado de residuos de Ispra.

4.2. Karlsruhe (CE)

A diferencia de Ispra, el CCI de Karlsruhe puede retirar la mayor parte de sus residuos radiactivos a un almacén provisional gestionado por el centro de investigación Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, que se encarga de recoger, tratar y acondicionar los residuos radiactivos de la región con vistas a su eliminación definitiva en un futuro centro nacional.

Desde 2004, el CCI de Karlsruhe ha conseguido retirar los residuos acumulados procedentes de antiguas tareas de investigación y equipos de clausura que se han vuelto obsoletos, como cajas de guante utilizadas para manejar materiales peligrosos. De media se han clausurado cada año veinte cajas de guante.

4.3. Geel (BE)

En 2004, el CCI de Geel terminó la fase inicial de su programa de desmantelamiento, consistente en la descontaminación del laboratorio de radioquímica. Después de 2004, también se han retirado antes de lo previsto algunos materiales nucleares no irradiados.

4.4. Petten (NL)

Además de efectuar actividades de investigación y desarrollo en ámbitos de la energía no nuclear, el Instituto de la Energía (IE) posee el reactor de alto flujo (HFR), que se utiliza para investigar sobre la seguridad de los reactores: manipulación de combustibles y componentes, seguridad de los futuros reactores (generación IV). Después de 2004, el CCI ha transferido la

licencia de explotación del HFR a la empresa NRG (NL), que ya estaba explotando el reactor al amparo de una licencia del CCI. Así se ha podido aclarar la responsabilidad respecto a las autoridades nacionales de seguridad, ya que desde este momento el operador y el titular de la licencia son una única entidad. Sin embargo, el CCI seguirá siguiendo dueño del HFR, pero sus gastos de explotación, incluida una contribución para su clausura definitiva, corren a cargo de sus usuarios finales.

Después de 2004, el CCI de Petten ha devuelto a los Estados Unidos un lote de 420 elementos de combustible, que constituían responsabilidades heredadas del pasado. Por otra parte, en 2007 se transfirió a NRG la propiedad de un lote de materiales históricos altamente irradiados. No ha habido otras operaciones financieras con arreglo al presupuesto del programa y tampoco está planeado realizar ninguna otra medida antes del cierre definitivo del reactor, que no sucederá antes de 2016.

5. EVALUACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA (2008)

A principios de 2008, el CCI emprendió la evaluación del programa de desmantelamiento en sus emplazamientos para verificar los avances logrados en la aplicación del programa D&WM entre 2004 y 2008. Como resultado de la evaluación, el CCI ha podido ajustar la estrategia del programa, así como los costes y el calendario correspondientes.

5.1. Situación del programa en Ispra

5.1.1. Examen externo

Además de realizar su examen interno, el CCI pidió a una empresa industrial especializada en la gestión de proyectos nucleares y clausura que efectuara un examen del programa de Ispra. Este examen se efectuó en el primer semestre de 2008, con el objeto de detectar los elementos del actual programa D&WM de los que dependen los riesgos generales para el programa en términos de coste y plazos.

El examen ha aportado un refrendo general de la selección de la estrategia de clausura y del enfoque técnico del programa D&WM de Ispra. Se considera que la estrategia elegida respeta las mejores prácticas conocidas sobre la clausura que permiten enfocar este en una fase inicial y de forma coherente con la disponibilidad de instalaciones de almacenamiento o eliminación de residuos, con los requisitos de seguridad y con las limitaciones presupuestarias.

Sin embargo, el examen externo confirma las observaciones del examen interno en cuanto al número de limitaciones y dificultades que implican riesgos significativos e incertidumbres en cuanto a los costes y plazos del programa, y recomienda que se tomen medidas para reducir dichos riesgos. Más abajo se describen estos riesgos e incertidumbres, así como una estrategia para su reducción.

5.1.2. Gestión de riesgos

En 2003 se elaboró el programa D&WM del CCI de Ispra, partiendo de la base de que en 2012 se abriría un centro nacional de almacenamiento de residuos radiactivos. Como resultado de las dudas relativas al centro elegido en 2003, ahora se espera que se abra un lugar italiano en 2020 como pronto, destinado al almacenamiento definitivo de residuos de categoría 2 (de vida corta y de actividad entre baja y media), mientras que para residuos de

categoría 3 (de vida larga y actividad elevada) podría disponerse en el mismo lugar de instalaciones destinadas al almacenamiento sólo provisional (no definitivo).

Por tanto, el programa del CCI de Ispra se está desarrollando dentro de un contexto nacional difícil, sobre todo por la ausencia de normas definitivas respecto al almacenamiento de residuos, y también por la normativa nacional excesivamente estricta. El programa también se ve limitado por las condiciones comerciales locales y por las normas internas de la Comisión.

Las limitaciones que condicionan el desarrollo del programa y las medidas tomadas por el CCI para suavizarlas pueden resumirse de la forma siguiente:

A: Ausencia de normas definitivas respecto al almacenamiento de residuos (o «criterios de aceptación» de los residuos). Esto está relacionado sobre todo con que aún no se haya tomado ninguna decisión respecto a un depósito nacional para la eliminación de residuos radiactivos. Hasta que sean definitivos estos criterios, persistirá el riesgo para el CCI de que los residuos tengan que volver a acondicionarse posteriormente. El riesgo financiero consiguiente sería muy importante.

- *Medidas del CCI: Para reducir este riesgo, el CCI ha intensificado sus contactos con las autoridades italianas a fin de obtener su compromiso respecto a los residuos que pudieran acondicionarse en Ispra de acuerdo con los criterios de aceptación provisionales para los residuos de categoría 2³. Se ha recibido una reacción positiva inicial del Ministerio italiano. La Comisión continúa con sus contactos a nivel político para llegar a un acuerdo oficial sobre el almacenamiento definitivo y los criterios de aceptación. Mientras tanto, el CCI ha modificado el proyecto del edificio de almacenamiento provisional de residuos de Ispra, para recibir sólo residuos de categoría 2, ya que no existen criterios de aceptación para los residuos de categoría 3. Por otra parte, el CCI contempla acondicionar sólo residuos de categoría 2 que tengan que recuperarse por motivos de seguridad (por ejemplo, bidones recubiertos de betún) y esperar hasta la elaboración de criterios de aceptación definitivos o el compromiso oficial de la administración italiana sobre el acondicionamiento de otros residuos de categoría 2 y, fundamentalmente, de categoría 3. Esta reorientación de la estrategia ha tenido grandes repercusiones sobre el programa ya que se ha revisado el diseño del almacén provisional para acomodar residuos solo de categoría 2, y su inauguración se prevé ahora para 2012, en lugar de para 2009. Otra consecuencia de las citadas limitaciones se refiere a la puesta en contenedores de residuos con vistas a su almacenamiento provisional, operación dificultada por la indisponibilidad de contenedores para residuos que cumplan la nueva normativa italiana; esto hace que el CCI diseñe sus propios contenedores (cualificados).*

B: Ausencia de umbrales para la liberación de residuos. En Italia está admitido el principio de liberar materiales muy levemente radiactivos, el cual permite que se reciclen los materiales que no plantean ningún riesgo radiológico para la población. Los umbrales de liberación se conceden caso por caso y respecto a cada radionucleido (de todas formas, el valor máximo está fijado en 1 Bq/g y el valor real puede variar entre 1 y alrededor de 0,1 Bq/g). El emplazamiento de Ispra recibió en julio de 2008 una autorización limitada a los

³ Los residuos de categoría 2 (residuos de radiactividad media o baja y de breve período de vida) representan el 95 % de los residuos radiactivos de Ispra.

residuos y materiales ya producidos durante el funcionamiento de las instalaciones. Por tanto, ahora es posible liberar este tipo de residuos.

- *Medidas del CCI: Este pedirá una autorización similar una vez se hayan presentado a las autoridades competentes las solicitudes de licencia para la clausura de cada instalación.*

C: Bajo valor límite para la exposición de la población. En Italia, la dosis límite de exposición de la población a la radiación ionizante procedente de actividades nucleares, incluidos la clausura, el tratamiento y el almacenamiento provisional de residuos, es la más baja de todos los países europeos (10 μ Sv/año, es decir, entre 15 y 100 veces menor que los límites correspondientes fijados en otros países europeos), salvo dispensa especial concedida por las autoridades administrativas. También es baja respecto a las propuestas que se encuentran en las recomendaciones de 2007 de la CIPR⁴. Esta dosis límite tan baja supone una grave limitación para las operaciones de clausura previstas.

- *Medidas del CCI: Este ha reforzado el edificio de almacenamiento provisional in situ para rebajar la exposición a la radiación en el exterior, lo cual supone un coste adicional, aunque moderado, para el programa. En el futuro, la dosis límite actual podría causar problemas para otras operaciones de clausura y provocar más gastos.*

D: Existencia de «responsabilidades italianas» en el emplazamiento de Ispra. Algunas de las instalaciones y de los residuos históricos de Ispra pertenecen total o parcialmente a entidades italianas⁵. Estas instalaciones y residuos constituyen las «responsabilidades italianas», cuyo coste estimado es de varias decenas de millones de euros. El CCI ha elaborado su propia lista de componentes de las responsabilidades, pero la lista y sus costes correspondientes no han sido aceptados aún por las partes italianas interesadas. La falta de acuerdo entre las partes afectadas repercute negativamente sobre la ejecución del programa y aumenta la incertidumbre respecto a la carga financiera que debe soportar el presupuesto comunitario.

- *Medidas del CCI: Este ha presentado toda la documentación disponible a los interesados italianos, con el fin de llegar a un acuerdo respecto a los proyectos correspondientes. La Comisión continúa con sus contactos a nivel político para alcanzar un acuerdo oficial sobre las responsabilidades italianas.*

E: Incertidumbres relativas al programa, incluido el coste de la eliminación definitiva de los residuos. Ante la ausencia de un centro de eliminación definitiva, no se conocen las tasas que deberían pagarse por esta eliminación definitiva y tampoco los parámetros utilizados para computar este coste⁶. Tal incertidumbre influye sobre la elección de los métodos de

⁴ Publicación de la CIPR 103, volumen 37, número 2-4-2007, p. 116-117 (Exposición pública - exposición prolongada): «La dosis límite debe ser inferior a 1 mSv y sería adecuado un valor no superior a unos 0,3 mSv».

⁵ ENEA y ENEL.

⁶ Sigue abierta la cuestión de la tasa por la eliminación definitiva: ¿debe basarse esta tasa en el volumen de los residuos o el espacio ocupado dentro del almacén podría influir sobre la estrategia de gestión de residuos del CCI?

tratamiento y acondicionamiento de los residuos⁷ y, por tanto, afecta al calendario y al coste del programa.

- *Medidas del CCI: Este está estableciendo planes de contingencia en previsión de que persista la incertidumbre en cuanto a los criterios de aceptación de residuos, en cuyo caso tendrá que recentrar el programa de Ispra en el mantenimiento seguro, y retrasar el acondicionamiento de residuos hasta que se asegure una opción de eliminación definitiva. Por otra parte, para limitar la incertidumbre del programa, el CCI va a mejorar la modelización de los riesgos y los efectos sobre el programa y dedicar más recursos a la planificación anticipada de las futuras fases del programa.*

F: Número limitado de empresas industriales locales con capacitación nuclear para efectuar trabajos en los emplazamientos: esto afecta a los resultados de las licitaciones, en las que se suelen recibir pocas y caras ofertas, de manera que suele ser necesario volver a publicar las licitaciones con requisitos modificados o cambios en el procedimiento de contratación.

- *Medidas del CCI: Este está adaptando sus vías de adquisición para abreviar los plazos y despertar más interés entre las empresas que responden a las licitaciones. En general, sin embargo, el CCI de Ispra está abandonando los contratos de servicios pequeños y medianos para preferir soluciones «llave en mano».*

G: Los procedimientos internos de contratación de la Comisión, que a veces resultan demasiado restrictivos dada la complejidad técnica del programa, por ejemplo cuando no permiten un margen suficiente para la negociación eficaz de las ofertas.

- *Medidas del CCI: Este tiene la intención de hacer el mejor uso posible de las normas de contratación y de dotación de personal de la Comisión para gestionar operaciones industriales de gran volumen y riesgo y, en particular, negociar con contratistas sobre la base de una amplia gama de opciones técnicas para proporcionar soluciones «llave en mano» a los requisitos funcionales. Por otra parte, el CCI de Ispra está reforzando su equipo de clausura con una capacidad adicional de gestión industrial.*

5.1.3. Repercusiones en el presupuesto

El presupuesto total del programa de Ispra se examinó de nuevo en 2007 con el fin de reducir más los riesgos e incertidumbres relacionados con la continuación de la ejecución del programa (véase el punto 5.1.2), respondiendo a la vez a los cambios, tanto adoptados como previstos, que afectan a la programación y al coste de los proyectos de clausura.

Como resultado, el presupuesto total revisado para el programa de Ispra asciende a 676 millones EUR₂₀₀₃, es decir, + 37,4 millones EUR₂₀₀₃ o + 5,9 % respecto a la previsión para 2004. Se revisó en consecuencia la programación de los compromisos financieros.

Los principales factores responsables de la variación de los costes son los siguientes:

⁷ Por ejemplo, en función de la tasa pagada por el almacenamiento definitivo, podría contemplarse la incineración de los residuos, en lugar de su compactación y revestimiento.

- El coste de las instalaciones de gestión de residuos ha de disminuir en 6 millones EUR₂₀₀₃ (- 11 %), debido a que un aumento en el coste de las instalaciones para el tratamiento de fluidos y residuos sólidos quedará más que compensado por un descenso en el coste del edificio de almacenamiento provisional de residuos, que ahora solo se va a utilizar para residuos de clase 2, así como por la ejecución de servicios *in situ*, en lugar de construir instalaciones fijas (supercompactación, cementación). En lo sucesivo, el coste de estos servicios se indica dentro de la gestión de residuos.
- El coste estimado de la recuperación y gestión de los residuos históricos presentes en el emplazamiento se ha vuelto a evaluar como resultado de la respuesta del mercado a la licitación y de los requisitos para la aceptación de los paquetes de residuos en el futuro centro nacional. El aumento es de 31 millones EUR₂₀₀₃ (+ 75 %).
- La gestión de las instalaciones de tratamiento de residuos y la prestación de los citados servicios (supercompactación, cementación) se confiará a proveedores externos. El coste asciende a 16 millones EUR₂₀₀₃.
- Ha resultado que el coste de la gestión (retirada y almacenamiento provisional) de los materiales nucleares es considerablemente más elevado que lo previsto. El coste estimado se ha reevaluado en 24 millones EUR₂₀₀₃ (+ 109 %), de los que 16 millones EUR₂₀₀₃ corresponden al precio ya pagado por transferir la propiedad de los materiales nucleares no irradiados a terceros.
- La ampliación del programa (+ 8 años) como consecuencia del retraso en la inauguración de un centro de almacenamiento en Italia y las dificultades vinculadas con las adquisiciones van a prolongar la existencia de costes de mantenimiento y supervisión de las instalaciones hasta 2028. El coste adicional estimado de este apartado es de 28 millones EUR₂₀₀₃ (+ 35 %).
- También se ha reevaluado la clausura de instalaciones nucleares (reactores y laboratorios calientes) en 10 millones EUR₂₀₀₃ (+ 10 %) para tener en cuenta el aumento de los paquetes de residuos debido a los requisitos normativos sobre la resistencia de los envases a la corrosión durante 50 años.
- El coste de la eliminación definitiva de los paquetes de residuos en el futuro centro de almacenamiento de Italia se reduce en 27 millones EUR₂₀₀₃ (- 15 %) debido a la reducción de las incertidumbres en cuanto al volumen de residuos acondicionados. Sin embargo, no ha de olvidarse que estos costes de almacenamiento no se han confirmado oficialmente, aunque se encuentran entre los costes más elevados que se dan actualmente en los Estados miembros.
- Hay otros ajustes de costes que son resultado de la inclusión del coste de servicios adicionales para las instalaciones (prestados por compañías externas), y de la deducción de una contribución italiana a cuenta de las «responsabilidades italianas» en el emplazamiento. La combinación de estos dos aspectos se traduce en una reducción de 6 millones EUR₂₀₀₃, en una estimación prudente.
- En cuanto al personal, el coste estimado se reduce en 32 millones EUR₂₀₀₃ (- 30 %), resultado de la intención de subcontratar más tareas a empresas externas, lo que ha producido algunos de los aumentos de costes antes descritos.

5.2. Situación del programa en Karlsruhe, Geel y Petten

5.2.1. Karlsruhe (DE)

El CCI de Karlsruhe se encuentra con limitaciones similares a las de Ispra, en el sentido de que en Alemania aún no se dispone de ningún centro nacional de almacenamiento definitivo. Están en marcha dos proyectos, uno en la antigua mina «Schacht KONRAD» para el almacenamiento de residuos de baja actividad, y otro en Gorleben para el almacenamiento de todos los residuos, incluidos los de elevada actividad.

El principal cambio que se está dando ahora se refiere a la retirada de pequeñas cantidades de materiales nucleares irradiados que no son homogéneos y adoptan diferentes formas. Estos residuos proceden de diversos experimentos que se efectúan normalmente en colaboración con otros centros de investigación o bien en nombre de operadores nucleares. El CCI de Karlsruhe ha intentado negociar el tratamiento de parte de estos materiales que contienen plutonio en el laboratorio de un tercero, pero se ha visto que los costes son prohibitivos. Actualmente, la única opción que se está considerando es la del almacenamiento, pero implica la caracterización de los materiales y su acondicionamiento, lo que depende también de los criterios de aceptación para los centros de almacenamiento alemanes. Por estos motivos se han retrasado las operaciones que están a la espera de especificaciones y de instalaciones disponibles. El programa contiene una partida presupuestaria razonable para resolver el problema. Sin embargo, puede que esta resulte inadecuada si se elevan los requisitos de aceptación de estos materiales para su eliminación definitiva.

El Gobierno alemán especificó en 2007 sus intenciones respecto al centro de almacenamiento KONRAD, que debe abrirse en 2013. También con posterioridad a la última Comunicación se ha modificado la legislación relativa a las contribuciones financieras de los usuarios de los centros alemanes de almacenamiento, como consecuencia de una sentencia de un tribunal federal. Así, se han aumentado considerablemente los anticipos sobre la contribución de los centros de investigación, incluso con carácter retroactivo.

Para el CCI de Karlsruhe, la contribución se incrementó en 21 millones EUR₂₀₀₃ a lo largo del período entre 1977 y 2012. La futura apertura de KONRAD ha llevado a la elaboración de nuevas normas de aceptación de residuos que ya se hayan acondicionado.

Es necesario proceder a la adopción de medidas adicionales y a su supervisión por el organismo de inspección nacional. El coste adicional que debe soportar el CCI asciende a 7,2 millones EUR₂₀₀₃.

Por otra parte, el CCI de Karlsruhe debe construir un nuevo laboratorio para ajustarse a los requisitos de aprobación. La futura responsabilidad asociada con este nuevo laboratorio se estima en 10 millones EUR₂₀₀₃.

Como resultado, se ha revisado el presupuesto, que asciende ahora a 427,2 millones EUR₂₀₀₃ (frente a 389 millones EUR₂₀₀₃ en la última Comunicación), lo que supone un aumento del 9,7 % o de 38,2 millones EUR₂₀₀₃. En consecuencia, se ha revisado la planificación de los compromisos financieros (véase el anexo 1).

5.2.2. Geel (BE)

Los costes y la planificación se ajustan a las previsiones de 2004 (véase el anexo 1), es decir, 42,0 millones EUR₂₀₀₃.

5.2.3. Petten (NL)

Desde 1996, el uso del reactor de alto flujo está acompañado por el establecimiento de disposiciones para su clausura. Los fondos necesarios para dichas disposiciones proceden del programa complementario financiado por los Países Bajos y Francia en relación con el uso científico del reactor. Al final de 2007, ascendían a 8, 2 millones EUR. A la vista de la incertidumbre relativa al futuro del reactor de alto flujo, el CCI decidió en 2004 no tener en cuenta estas disposiciones por el momento. En consecuencia, el presupuesto total de clausura de Petten no cambia y asciende a 69 millones EUR₂₀₀₃.

6. SITUACIÓN DEL PROGRAMA Y PRESUPUESTO EN ABRIL DE 2008 (RESUMEN)

El cuadro que figura a continuación resume los avances logrados en la ejecución del programa, comparando la previsión de 2003 con el progreso real (abril de 2008), es decir, comparando lo que se preveía en 2003 que se iba a gastar en el programa con el gasto real:

Millones EUR ₂₀₀₃		Presupuesto total	Previsión de 2003	Realidad	% del total
Geel	SEC 2004	41,9	6,8		16,1 %
	COM 2008	41,9		6,9	16,6 %
Ispra	SEC 2004	638,6	165,6		25,9 %
	COM 2008	676,0		119,5	17,7 %
Karlsruhe	SEC 2004	389,0	30,1		7,7 %
	COM 2008	427,2		43,2	10,1 %
Petten	SEC 2004	68,8	11,1		16,1 %
	COM 2008	69,1		17,1	24,7 %
Contingencias	SEC 2004	6,9	0,6		8,4 %
	COM 2008	7,5		0,8	11,1 %
Total	SEC 2004	1 145,3	214,2		18,7 %
	COM 2008	1 221,7		187,5	15,3 %

El cuadro que figura a continuación resume los cambios entre los valores de 2004 y los de 2008 en cuanto a los costes del programa D&WM (todas las cantidades se expresan en millones EUR₂₀₀₃):

Millones EUR ₂₀₀₃		Créditos específicos	Costes de personal	Total	% del total
Geel	SEC 2004	39,8	2,1	41,9	3,7 %
	COM 2008	39,8	2,1	41,9	3,4 %
Ispira	SEC 2004	531,3	107,3	638,6	55,8 %
	COM 2008	601,1	74,9	676,0	55,3 %
Karlsruhe	SEC 2004	340,0	49	389,0	34,0 %
	COM 2008	378,2	49	427,2	35,0 %
Petten	SEC 2004	67,0	1,8	68,8	6,0 %
	COM 2008	67,0	2,1	69,1	5,7 %
Contingencias	SEC 2004	0,0	6,9	6,9	0,6 %
	COM 2008	0,3	7,2	7,5	0,6 %
Total	SEC 2004	978,2	167,2	1145,3	100 %
	COM 2008	1 086,4	135,3	1221,7	100 %

El coste total del programa es actualmente de 1 222 millones EUR₂₀₀₃ y ha aumentado desde 2004 en un 6,7 % o 76,3 millones EUR₂₀₀₃.

7. INCIDENCIA FINANCIERA

No se prevé ninguna incidencia financiera adicional para el período 2008 - 2013:

En millones EUR corrientes

2008	2009	2010	2011	2012	2013
28,7	32,66	26,9	26,27	32,72	30,90

En la próxima comunicación al Parlamento Europeo y al Consejo, prevista para 2011, se definirán las cantidades que deban planificarse para el nuevo marco financiero plurianual.

8. DICTAMEN DEL GRUPO DE EXPERTOS INDEPENDIENTES

Al inicio del programa, el CCI propuso, y su Consejo de Administración aprobó, un Grupo de Expertos Independientes en el campo de la clausura y del tratamiento de residuos, para que lo asesorara en relación con la gestión de su programa D&WM. Este Grupo está formado por expertos europeos procedentes de distintos Estados miembros y se reúne dos veces al año. Su asesoramiento se refiere a la estrategia de clausura y de tratamiento de residuos, a la tecnología disponible, a la organización y gestión de licitaciones, a la gestión de recursos internos, a la formación y a cualquier otro aspecto relativo al citado programa.

Se ha consultado al Grupo en particular respecto a los aspectos estratégicos del programa en Ispira, por ejemplo en cuanto a las opciones de almacenamiento provisional. El CCI ha obtenido un asesoramiento fundamental y, finalmente, un refrendo total de la estrategia adoptada.

También se ha consultado al Grupo en relación con el texto de la presente Comunicación, sobre el que ha emitido un dictamen favorable, junto con las siguientes observaciones:

- la cuestión de los criterios de aceptación de residuos, respecto a la cual Italia debe dar garantías de que los residuos acondicionados actualmente de acuerdo con las normas vigentes no tendrán que volver a acondicionarse posteriormente o, como mínimo, de que los costes derivados de ese posible reacondicionamiento no irán a cargo del programa D&WM de Ispra;
- la dosis límite de exposición de la población a la radiación ionizante procedente de actividades nucleares, incluidos la clausura, el tratamiento y el almacenamiento provisional de residuos, que es la más baja de todos los países europeos (10 µSv/año, es decir, entre 15 y 100 veces menor que los límites correspondientes fijados en otros países europeos) y también es baja respecto a las propuestas presentadas en las recomendaciones de 2007 de la CIPR⁸. Hay que tener debidamente en cuenta la influencia de estos límites tan bajos sobre el coste de algunas instalaciones que deben implantarse en Ispra.

9. DICTAMEN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DEL CCI

- El Consejo de Administración está de acuerdo con la presentación de la **Comunicación propuesta** al Consejo y Parlamento Europeo sobre la situación del programa de desmantelamiento y gestión de residuos, y felicita al CCI por los avances conseguidos hasta la fecha en relación con el programa original.
- El Consejo de Administración aprueba el **plan revisado**, incluidos el presupuesto y el calendario revisados, alaba al CCI por sus esfuerzos para reducir los costes del programa original, y lo anima a proseguir las negociaciones con las autoridades nacionales.
- A la vista de las limitaciones e incertidumbres existentes, el Consejo de Administración sugiere que se presente al Consejo y al Parlamento una actualización de la situación en el plazo de dos años desde la fecha de la presente Comunicación.

10. CONCLUSIONES

Se ha avanzado significativamente desde la última Comunicación de 2004. Algunos de los avances clave logrados dentro del programa son la retirada de materiales nucleares, la puesta en funcionamiento de varias instalaciones de tratamiento y caracterización de residuos y el lanzamiento de la caracterización de grandes instalaciones que deben clausurarse.

La combinación de efectos debidos a factores externos e internos, tales como los procedimientos de contratación, han retrasado algunas actividades clave del programa de Ispra, y han supuesto un aumento de los costes previstos (+ 6 %) y una ampliación del plazo

⁸ Publicación de la CIPR 103, volumen 37, número 2-4-2007, p. 116-117 (Exposición pública - exposición prolongada): «La dosis límite debe ser inferior a 1 mSv y sería adecuado un valor no superior a unos 0,3 mSv».

necesario para realizar el programa (+ 8 años para la entrega a un centro nacional de almacenamiento definitivo).

Sigue sin resolverse una serie de incertidumbres, sobre todo respecto a la situación de Ispra.

El CCI ha participado en una amplia gestión de riesgos para limitar algunas de estas incertidumbres. Reviste importancia primordial la resolución de los criterios de aceptación de residuos, en cuyo defecto quedará bloqueada la vía para la eliminación definitiva. En caso de que persista la incertidumbre en cuanto a los criterios de aceptación de residuos, es posible que el CCI tenga que recentrar la parte de Ispra del programa de desmantelamiento en el mantenimiento seguro, y retrasar el acondicionamiento de residuos hasta que se asegure una opción de eliminación definitiva.

ANEXO 1: Costes y calendario del programa

Todos los importes se expresan en millones EUR₂₀₀₃

Año	Geel				Ispra				Karlsruhe				Petten				Bruselas				TOTAL			
	Compromisos		Personal		Compromisos		Personal		Compromisos		Personal		Compromisos		Personal		Compromisos		Personal e imprevistos		Compromisos		Personal	
	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008	SEC 2004	COM 2008
Total	39,832	39,832	2,104	2,104	531,336	601,133	107,311	74,887	340,001	378,201	49	49,002	67	67	1,819	2,071		0,275	6,939	7,181	978,169	1.086,442	167,174	135,245
<2003	6,149	6,149			21,36	21,36	8,789	8,471	11,611	11,611											39,12	39,12	8,789	8,471
2003-07	0,52	794	0,1		116,511	71,473	18,921	17,964	18,113	30,66	0,415	0,882	10,9	16,66	0,156	0,408		0,275	0,58	0,561	146,044	119,862	20,173	19,814
2008		106			20,975	22,333	5,2	3,4	3,533	2,927	0,15	0,165							0,264	0,307	24,508	25,367	5,614	3,872
2009					24,8	25,267	5,2	3,4	3,533	2,896	0,15	0,165							0,264	0,314	28,333	28,163	5,614	3,88
2010					18,65	16,915	5,2	3,4	3,533	5,715	0,15	0,165							0,264	0,328	22,183	22,63	5,614	3,894
2011					14,65	15,056	5,3	3,4	3,533	6,505	0,15	0,165							0,269	0,336	18,183	21,561	5,719	3,902
2012					19,84	19,285	5,3	3,4	3,533	6,915	0,15	0,165							0,269	0,345	23,373	26,2	5,719	3,910
2013					16,55	19,686	5,3	3,4	3,533	4,453	0,15	0,165							0,269	0,36	20,083	24,139	5,719	3,925
>2013	33,163	32,783	2,004	2,104	278	389,758	48,1	28,05	289,079	306,519	47,685	47,130	56,1	50,34	1,663	1,663			4,758	4,63	656,342	779,4	104,21	83,577

Nota: La columna «Año» indica el año de consumo, es decir, antes de 2003 (<2003), durante el período 2003-2007, años posteriores hasta 2013, después de 2013 (>2013).

Los créditos de compromiso son créditos gastados en equipos, operaciones y servicios. Los créditos de personal son créditos gastados en personal del CCI.