



Junta de Gobernadores

GOV/2004/34

Fecha: 4 de junio de 2004

Español
Original: Inglés**Sólo para uso oficial**Punto 8 e) del orden del día provisional
(GOV/2004/27)

Aplicación del acuerdo de salvaguardias en relación con el TNP en la República Islámica del Irán

Informe del Director General

1. En su reunión de marzo de 2004, la Junta de Gobernadores examinó el informe presentado por el Director General sobre la aplicación del acuerdo entre la República Islámica del Irán (en adelante denominada el Irán) y el Organismo para la aplicación de salvaguardias en relación con el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (el acuerdo de salvaguardias)¹. Ese informe, publicado como documento GOV/2004/11 (27 de febrero de 2004), contenía una cronología a partir de noviembre de 2003, un resumen de las actividades de verificación del Organismo y su evaluación en el momento, así como las próximas medidas aplicables².
2. El 13 de marzo de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2004/21, en la que:
 - Reconoció que en el informe del Director General se indicó que el Irán había cooperado activamente con el Organismo facilitándole el acceso a los lugares solicitados por éste pero, debido a que el Irán no había cooperado hasta la fecha en la medida necesaria, exhortó al Irán a proseguir e intensificar su cooperación, en particular mediante el suministro rápido y proactivo de información pormenorizada y exacta sobre todos los aspectos de las actividades nucleares actuales y anteriores del Irán;
 - Celebró la firma por el Irán del protocolo adicional a su acuerdo de salvaguardias; instó a su pronta ratificación; destacó el entendimiento de la Junta de que, en su comunicación al Director General de 10 de noviembre de 2003, el Irán se había comprometido voluntariamente a actuar de conformidad con las disposiciones del protocolo con efecto a partir de esa fecha; y recalcó la importancia de que el Irán cumpliera el plazo estipulado para las declaraciones previstas en el artículo 3 del protocolo;

¹ INFCIRC/214.

² El informe inicial a la Junta de Gobernadores sobre esta cuestión concreta fue presentado por el Director General oralmente en la sesión de la Junta del 17 de marzo de 2003. El Director General presentó posteriormente cuatro informes por escrito a la Junta: documentos GOV/2003/40, de 6 de junio de 2003; GOV/2003/63, de 26 de agosto de 2003; y GOV/2003/75, de 10 de noviembre de 2003 y GOV/2004/11 de 27 de febrero de 2004.

- Recordó que en sus resoluciones de 12 de septiembre de 2003³ y de 26 de noviembre de 2003 la Junta hizo un llamamiento al Irán para que suspendiera todas las actividades relacionadas con el enriquecimiento y reprocesamiento, observó que las decisiones voluntarias del Irán de 29 de diciembre de 2003 y de 24 de febrero de 2004 constituían medidas útiles a este respecto, exhortó al Irán a ampliar la aplicación de ese compromiso para que abarcara todas las actividades de ese tipo que se realizaban en el país, y pidió al Director General que verificara el pleno cumplimiento de esas medidas;
- Deploró que el Irán, como se exponía en el informe del Director General, hubiera omitido en su carta de 21 de octubre de 2003, en la que debía haberse presentado en “todo su alcance las actividades nucleares iraníes” y una “cronología completa de sus actividades de I+D sobre centrifugadoras”, toda referencia a su posesión de los planos de diseño de la centrifugadora P-2, y a las actividades conexas de investigación, fabricación y ensayo mecánico, lo que el Director General había señalado como “motivo de profunda preocupación, particularmente en vista de la importancia y el carácter estratégico de esas actividades”;
- Se hizo eco de la preocupación expresada por el Director General en cuanto a la cuestión de la finalidad de las actividades del Irán relacionadas con los experimentos sobre la producción y el uso previsto de polonio 210, a falta de información que respaldara las declaraciones del Irán al respecto;
- Hizo un llamamiento al Irán para que adoptara de manera proactiva y con carácter urgente todas las medidas necesarias para resolver todos los asuntos pendientes, incluida la cuestión de la contaminación por uranio poco enriquecido (UPE) y por uranio muy enriquecido (UME) en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y Natanz; la cuestión de la índole y el alcance de la investigación del Irán sobre el enriquecimiento isotópico por láser; y la cuestión de los experimentos sobre la producción de polonio 210;
- Observó con reconocimiento que el Organismo estaba investigando las rutas de suministro y las fuentes de tecnología y equipo conexas, así como de los materiales nucleares y no nucleares hallados en el Irán; reiteró que la cooperación urgente, cabal y estrecha con el Organismo de todos los terceros países resultaba fundamental para aclarar las cuestiones pendientes relativas al programa nuclear del Irán, incluida la adquisición de tecnología nuclear de fuentes extranjeras; y también agradeció la cooperación que ya hubiera podido brindarse al Organismo;
- Decidió aplazar hasta su reunión de junio, y hasta después de recibir el siguiente informe del Director General, el examen de los progresos alcanzados en la verificación de las declaraciones del Irán y de cómo responder a las omisiones antes señaladas; y
- Decidió seguir ocupándose de la cuestión.

3. En la resolución GOV/2004/21, la Junta también pidió al Director General que antes del final de mayo presentara un informe sobre lo anterior, como también sobre la aplicación de ésta y otras resoluciones anteriores sobre el Irán para que la Junta de Gobernadores lo examinara en su reunión de junio, o que presentara ese informe con anterioridad, si procedía. En respuesta a esa solicitud, se presenta este informe, en el que se incluye una cronología a partir de marzo de 2004, las cuestiones pendientes y las medidas que se adoptarán con posterioridad, así como un resumen de la evaluación actual del Organismo, junto con un anexo sobre las actividades de verificación del Organismo.

³ GOV/2003/69; GOV/INF/2003/81.

A. Cronología a partir de marzo de 2004

4. El 3 de marzo de 2004, el Organismo notificó al Irán que entre el 13 y el 18 de marzo de 2004 tenía previsto efectuar una inspección en la planta piloto de enriquecimiento de combustible (PFEP) de Natanz y visitas a otros lugares en el Irán, y celebrar conversaciones sobre el programa nuclear del Irán. El 12 de marzo de 2004, el Irán respondió a la notificación del Organismo declarando que “por razones prácticas, como la falta del personal necesario para realizar la inspección con arreglo al calendario propuesto, es decir, durante la última semana anterior al Año Nuevo iraní, la inspección tenía que aplazarse hasta el segundo semestre de abril de 2004”. El Organismo contestó ese día pidiendo al Irán que recapacitara urgentemente sobre la cuestión del aplazamiento de la inspección y las visitas.

5. El 5 de marzo de 2004, el Organismo recibió una nota verbal del Irán, a la que adjuntaba las “Observaciones y notas explicativas de la República Islámica del Irán sobre el informe del Director General del OIEA (GOV/2004/11)” que, a solicitud del Irán, fue distribuida por la Secretaría como documento INFCIRC/628 (9 de marzo de 2004). El 30 de marzo de 2004, la Secretaría publicó una respuesta a esas observaciones y notas explicativas en el documento 2004/Note 17.

6. El 15 de marzo de 2004, el Organismo recibió del Irán una nota verbal, en la que indicaba que “se han publicado instrucciones para poner en práctica las nuevas decisiones que [el Irán] adoptó voluntariamente el 24 de febrero de 2004⁴ y ha comenzado a planificarse la puesta en práctica de esas instrucciones”, pero que debido al hecho de que “nos aproximamos a las festividades del Año Nuevo iraní, ... la verificación de la suspensión de esas medidas podrá comenzar el 10 de abril de 2004”. El Irán comunicó además al Organismo que la inspección en la PFEP podría realizarse el 29 de marzo de 2004. La inspección se llevó a cabo en esa fecha.

7. El 6 de abril de 2004, el Director General y funcionarios superiores del Organismo se reunieron en Teherán con el Excmo. Sr. M. Khatami, Presidente del Irán; el Excmo. Sr. R. Aghazadeh, Vicepresidente del Irán y Presidente de la Organización de Energía Atómica del Irán (AEOD); el Excmo. Sr. H. Rohani, Secretario del Consejo Supremo de Seguridad Nacional del Irán; y el Excmo. Sr. K. Kharrazi, Ministro de Relaciones Exteriores del Irán, con miras a examinar las cuestiones relativas a la aplicación de las salvaguardias. Durante esas deliberaciones, las autoridades iraníes convinieron en acelerar la cooperación con el Organismo respecto de varias cuestiones pendientes indicadas por el Director General con el fin de avanzar en la solución de esas cuestiones antes de la reunión de junio de 2004 de la Junta de Gobernadores.

8. Las visitas previstas inicialmente para mediados de marzo de 2004, incluidas las conversaciones vinculadas al programa nuclear del Irán, se celebraron finalmente entre el 12 y el 23 de abril de 2004. La misión también incluyó una visita de expertos del Organismo en tecnología de centrifugación a varios lugares del Irán relacionados con las actividades de enriquecimiento con centrifugadoras P-2. También visitaron varios talleres de propiedad privada con el fin de verificar la suspensión del ensamblaje de centrifugadoras y la producción nacional de componentes de centrifugadoras en esos lugares. El Organismo no realizó actividades de verificación en ellos porque no se pudo lograr acuerdo

⁴ Como se indica en el párrafo 62 del documento GOV/2004/11, el 24 de febrero de 2004 el Irán informó al Organismo de que en la primera semana de marzo se publicarían instrucciones para poner en práctica las nuevas decisiones que había adoptado voluntariamente para i) suspender el ensamblaje y ensayo de centrifugadoras, y ii) suspender la fabricación de componentes de centrifugadoras en el país, incluidos los relacionados con los contratos vigentes, en la mayor medida posible.

a la sazón sobre las modalidades de acceso a los talleres de producción de componentes de centrifugadoras situados en los emplazamientos de la Organización de Industrias de la Defensa (DIO).

9. El 15 de abril de 2004, el Director General Adjunto, Jefe del Departamento de Salvaguardias (DDG-SG) se reunió en Viena con el Sr. Zamaninia, Director General del Ministerio de Relaciones Exteriores del Irán, para examinar más a fondo las modalidades de acceso del Organismo a los emplazamientos de la DIO. Sin embargo, no se llegó a un acuerdo en ese momento.

10. El 20 y el 21 de abril de 2004 el Organismo se reunió con una delegación del Irán, encabezada por el Excmo. Sr. C. Nasseri, asesor especial del Gobierno de ese país, con el fin de analizar las cuestiones a que se aludió en la reunión celebrada el 6 de abril de 2004 en el Irán, incluidas las modalidades de acceso a los emplazamientos de la DIO.

11. Entre el 24 de abril y el 5 de mayo de 2004, el Organismo efectuó inspecciones en el reactor de investigación de Teherán (TRR), en los laboratorios plurifuncionales Jabr Ibn Hayan (JHL), en la instalación de conversión de uranio (UCF) y en el laboratorio de fabricación de combustible (FFL). Además de las inspecciones, se celebraron conversaciones sobre los anteriores experimentos de conversión de uranio del Irán.

12. El 26 de abril de 2004, el Organismo informó al Irán de sus necesidades para poder verificar la suspensión voluntaria por el Irán de la producción nacional de componentes de enriquecimiento por centrifugación en los emplazamientos de la DIO y señaló que, antes de que pudiera tener lugar esa verificación, necesitaba recibir confirmación de que el Irán aceptaría las medidas que le indicaba.

13. El 27 de abril de 2004, el Organismo presentó al Irán los resultados de los análisis de muestras ambientales tomadas con anterioridad en el Centro de Investigaciones Nucleares de Teherán (TNRC) y en el Centro de Tecnología Nuclear de Isfaján (ENTC), así como los resultados de las muestras ambientales tomadas en enero de 2004 en algunos de los talleres asociados a la producción de componentes de centrifugadoras P-1. El Organismo también formuló observaciones sobre la información que suministró el Irán acerca de sus experimentos de separación de plutonio.

14. En una carta de fecha 29 de abril de 2004, el Irán comunicó al Organismo que tenía la intención de realizar ensayos en caliente de la línea de producción de UF₆ en la UCF. El 7 de mayo de 2004, el Organismo escribió al Irán para informarle de que, en vista de las cantidades de materiales nucleares de que se trataba, los ensayos en caliente en la UCF con gas UF₆ equivaldrían técnicamente a la producción de material de alimentación para procesos de enriquecimiento. En una carta de fecha 18 de mayo de 2004, el Irán notificó al Organismo que “la decisión adoptada para la suspensión voluntaria y temporal se basa en un ámbito claramente definido que no incluye la suspensión de la producción de UF₆”.

15. Del 8 al 12 de mayo de 2004, expertos del Organismo en enriquecimiento por láser visitaron el Irán con el objetivo fundamental de examinar la cronología del programa de enriquecimiento por láser y evaluar la corrección y exhaustividad de las declaraciones del Irán acerca de este programa.

16. Entre el 14 y el 23 de mayo, los inspectores del Organismo llevaron a cabo actividades de verificación y precintado con respecto a los componentes de centrifugadoras de Natanz y en relación con la suspensión; tomaron muestras asociadas al UF₆ importado; y visitaron la planta de producción de agua pesada (HWPP) de Arak.

17. Del 15 al 17 de mayo de 2004, conforme a una solicitud del Irán, el Organismo envió dos funcionarios técnicos del Departamento de Salvaguardias a ese país para obtener aclaraciones sobre las Directrices y formato para la preparación y presentación de las declaraciones prescritas en los artículos 2 y 3 del modelo de protocolo adicional a los acuerdos de salvaguardias.

18. El 21 de mayo de 2004, una delegación iraní encabezada por el Sr. Nasserí se reunió con el Organismo en Viena para examinar la situación en relación con las cuestiones analizadas con el Director General durante su reunión del 6 de abril de 2004 en Teherán. Como resultado de esta reunión, el Irán y el Organismo pudieron alcanzar un acuerdo al día siguiente sobre la propuesta del Organismo relativa a la frecuencia de las visitas durante los doce meses siguientes para verificar la suspensión de la producción de componentes de enriquecimiento con centrifugadoras de gas en los nueve emplazamientos que el Irán declaró que habían participado en esas actividades.

19. El 21 de mayo de 2004, el Irán presentó las declaraciones iniciales prescritas en su protocolo adicional. En la nota verbal a la que se adjuntan las declaraciones, el Irán informó al Organismo de que, en vista de que el Irán había firmado el protocolo adicional el 18 de diciembre de 2003 y había decidido voluntariamente aplicar el protocolo “como medida de fomento de la confianza en el contexto del artículo 17 [del protocolo]”, las declaraciones se presentaban “con anterioridad a la fecha de vencimiento del 18 de junio de 2004”, en respuesta a la solicitud que formuló el Director General en su visita al Irán en abril de 2004. En la nota verbal también se señala que, en la preparación de estas declaraciones, “dentro de este tiempo limitado, se han realizado todos los esfuerzos razonablemente posibles para proporcionar al Organismo la información en la medida en que [sea] pertinente y compatible con las disposiciones del protocolo” y que las declaraciones estaban “abiertas a toda aclaración o ampliación que fuera necesaria”.

20. El 28 de mayo de 2004, el Director General se reunió de nuevo con una delegación iraní encabezada por el Sr. Nasserí para examinar cuestiones importantes que quedaban pendientes.

21. El 29 de mayo de 2004, al comienzo de una visita de cinco días al Irán, los inspectores del Organismo celebraron conversaciones con las autoridades iraníes sobre el programa de centrifugadoras P-2 y realizaron actividades relacionadas con la verificación de la suspensión en los talleres de la DIO y en Natanz.

B. Cuestiones pendientes y medidas posteriores

Importación y fabricación de componentes de centrifugadoras P-2

22. Como se señala en el último informe del Director General a la Junta (GOV/2004/11, párrs. 44 y 45), las autoridades iraníes habían declarado con anterioridad que el Irán no había obtenido del exterior centrifugadoras P-2, ni sus componentes, pero habían fabricado todos los componentes, incluidos rotores compuestos, en un taller situado en los predios de una empresa privada de Teherán. El Irán ha reconocido ahora que, contrariamente a estas declaraciones iniciales, había importado algunos magnetos relacionados con las centrifugadoras P-2 que compró a suministradores asiáticos, y que los rotores compuestos que se habían fabricado en el Irán de hecho se habían construido en otro taller ubicado en un emplazamiento de la DIO. El 30 de mayo de 2004, el Irán suministró información al Organismo acerca de las cantidades y el origen de los magnetos, materias primas y algunos equipos conexos importados. Esta información está siendo evaluada por el Organismo en la actualidad.

23. En respuesta a otras preguntas del Organismo, el Irán también ha declarado que la empresa privada también había hecho indagaciones con un intermediario europeo en relación con la adquisición de 4 000 magnetos con especificaciones adecuadas para utilizarlos en centrifugadoras P-2, pero que en realidad el intermediario no había entregado los magnetos al Irán. Además, durante las conversaciones celebradas con el Organismo el 30 de mayo de 2004, el propietario de la empresa privada admitió que había mencionado al intermediario la posibilidad de la compra en el futuro de mayores números de magnetos de centrifugadoras P-2, que rebasarían la cifra de 4 000. Indicó que

esos mayores números de magnetos se habían mencionado para atraer al intermediario al indicarle que se harían posteriormente pedidos más importantes.

24. El Organismo ha solicitado información aún más pormenorizada sobre las importaciones por el Irán de los artículos relacionados con las centrifugadoras P-2, así como una explicación acerca de cómo las actividades de adquisición mencionadas en el párrafo 23 *supra* tienen cabida en el ámbito reducido del programa de investigación y desarrollo (I+D) de centrifugadoras P-2 declarado por el Irán.

25. Se han recogido muestras ambientales en los talleres de la empresa privada en que se dijo que se habían fabricado y ensayado los componentes de centrifugadoras P-2, cuyos resultados están pendientes. El 30 de mayo de 2004 se visitó el taller en que se fabricaron los rotores compuestos.

26. En vista de las inversiones hechas para obtener los planos de diseño de la centrifugadora P-2 y la capacidad técnica que existía en el Irán en el momento, los expertos del Organismo en enriquecimiento por centrifugación tienen algunas dudas en cuanto a la declaración del Irán de que, aunque los planos de diseño se habían adquirido en 1995, no se comenzó a trabajar en las centrifugadoras P-2 hasta 2001, y que no fue hasta 2002 que se iniciaron los ensayos mecánicos de los rotores compuestos de la centrifugadora P-2. Los expertos también manifestaron dudas acerca de la posibilidad de realizar ensayos de centrifugadoras en función de los diseños de las centrifugadoras P-2 — que exigían la compra de piezas del exterior y la fabricación de cajas y componentes de centrifugadoras — en menos de un año, según lo declarado.

Origen de la contaminación

27. Como se menciona en los informes anteriores del Director General, el Irán ha sostenido que las partículas de UPE y UME encontradas en Natanz, la Compañía Eléctrica de Kalaye y Farayand Technique se deben a la contaminación originada en los componentes de centrifugadoras P-1 importadas. El Irán ha proporcionado recientemente información complementaria sobre los lugares del país a los que se habían trasladado el equipo y los componentes de centrifugadoras P-1, así como información sobre algunos plazos establecidos al respecto. Dada la complejidad de la información suministrada por el Irán en cuanto a los desplazamientos de los componentes en el país, los expertos del Organismo no tienen previsto que esta información contribuya aún más a solucionar la cuestión relativa a la contaminación, a menos que se disponga de más información sobre el origen de los componentes. El Organismo pidió por primera vez la información sobre el origen de los componentes en agosto de 2003. Si bien el Irán sostiene que no conoce el origen del equipo, ha indicado, empero, algunos de los intermediarios.

28. El Organismo ha proseguido las conversaciones con el Estado del que considera que ha provenido la mayor parte de los componentes para el enriquecimiento por centrifugación, y con algunos de los intermediarios. La información obtenida en estas conversaciones puede ser útil para resolver algunas de las cuestiones vinculadas a la contaminación. No obstante, aunque se ha solicitado información suplementaria y se tendrá que efectuar un muestreo para verificar esa información, es improbable, en función de la información de que se dispone actualmente, que el Organismo pueda llegar a la conclusión de que la contaminación al 36% con uranio 235 (U 235) encontrada en Kalaye y Farayand se deba a componentes provenientes del Estado en cuestión. El Organismo sigue estudiando otras explicaciones posibles de esta contaminación, y para ello incluso mantiene contactos con otros Estados.

29. El Organismo también está analizando los resultados obtenidos recientemente de otras muestras de frotis para tratar de determinar por qué la contaminación es distinta según se trate de centrifugadoras nacionales o importadas y por qué la contaminación en Natanz difiere de la encontrada en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y en Farayand Technique.

30. El Organismo también ha solicitado más información al Irán con respecto a la contaminación con UF₆ en el edificio del TRR en el TNRC.

Diseño de la UCF

31. Como se señala en el documento GOV/2004/11 (párr. 14), el Irán había indicado que la UCF se construyó sobre la base de un conjunto detallado de planos y otros documentos de diseño obtenidos de una fuente extranjera a principios del decenio de 1990. Para evaluar la validez de esta declaración, expertos del Organismo compararon estos documentos con los componentes conforme a obra de la UCF. Los expertos han concluido que los documentos presentados constituyen en general la base del diseño de la UCF, con dos excepciones: el proceso de purificación del concentrado de mineral de uranio (UOC) y el proceso de producción de uranio metálico. La AEOI en estos casos no había utilizado los documentos de diseño, sino más bien los procedimientos elaborados y ensayados en el TNRC.

Experimentos de conversión de uranio

32. Los expertos del Organismo prosiguieron los esfuerzos encaminados a confirmar la declaración del Irán de que no había habido ningún experimento de conversión de uranio a escala piloto además de los experimentos de laboratorio. En apoyo de esta declaración, el Irán ha finalizado la caracterización de todos los materiales nucleares presentes en los JHL y presentado al Organismo informes revisados de contabilidad de materiales nucleares. Con todo, el Organismo ha solicitado información de apoyo suplementaria proveniente de registros contemporáneos de experimentos, que ayude a corroborar las declaraciones del Irán respecto de las cantidades de materiales nucleares producidas y sometidas a disposición final como desechos. La evaluación final de esta cuestión también queda pendiente en espera de nuevos análisis de muestras.

Capacidades de SILVA

33. El Irán ha declarado antes que la capacidad de producción del equipo de separación isotópica por láser en vapor atómico (SILVA) utilizado en el laboratorio general de separación (CSL) en el decenio de 1990 era de unos cuantos miligramos diarios, y que el equipo podía enriquecer uranio hasta el nivel contratado del 3% de U 235, e incluso algo más (GOV/2003/75, párr. 59). Con la cooperación del Irán, los expertos del Organismo en enriquecimiento por láser han podido confirmar la declaración de ese país respecto de su capacidad de producción. Ahora bien, durante la visita de los expertos del Organismo en mayo de 2004, el Irán presentó informes de laboratorio que indicaron que los niveles medios de enriquecimiento por láser logrados en estas pequeñas cantidades habían oscilado entre el 8% y el 9%, y que en algunas muestras habían llegado hasta cerca del 15%. Estos informes de laboratorio se están evaluando más a fondo en la actualidad.

34. Los expertos del Organismo han llegado a la conclusión de que la instalación SILVA de Lashkar Ab'ad tenía una capacidad de aproximadamente 1 gramo por hora, pero que ésta no podía funcionar de manera continua. Con la cooperación del Irán, el Organismo pudo extraer de ese país algunas piezas internas del equipo, que se analizarán con vistas a evaluar lo que indicó el Irán en relación con la instalación SILVA en su declaración de 21 de octubre de 2003.

Diseños de celdas calientes en el reactor IR-40

35. Como se examina en los informes anteriores del Director General (GOV/2004/11, párr. 57; GOV/2003/75, párrs. 73 a 75), el Organismo ha planteado dudas con respecto a la inexistencia de diseños de celdas calientes en los planos presentados en relación con el reactor nuclear de investigación del Irán (IR-40). En la presentación de la información actualizada sobre el diseño del IR-40 que hizo el 13 de mayo de 2004, el Irán afirmó que, debido a dificultades relacionadas con la obtención de información técnica y la adquisición ulterior de manipuladores y ventanas blindadas, ya

no se estaba examinando la posibilidad de construir celdas calientes para producir radioisótopos de “período largo”.

Experimentos de separación de plutonio

36. En lo que concierne a los experimentos de separación de plutonio, el Organismo ha llegado a la conclusión de que el Irán no declaró toda la producción de plutonio. No obstante, sólo se produjeron cantidades en miligramos. El Organismo también descubrió que el plutonio presente en las soluciones tenía menos de los 12 a 16 años declarados. Los funcionarios iraníes sostienen sus declaraciones anteriores con respecto al tiempo, pero han aceptado repetir su análisis. El Organismo también encontró algún uranio natural irradiado en algunas muestras, que el explotador de la instalación ha atribuido a experimentos relacionados con la producción de yodo 131 (I 131) que se habían declarado al Organismo en 2003. Todavía está pendiente la evaluación final de esta cuestión.

Introducción de correcciones solicitadas e información revisada sobre el diseño

37. En respuesta a la solicitud del Organismo, el Irán ha presentado información revisada sobre el diseño con respecto a determinadas instalaciones. Además, ha presentado correcciones en relación con los informes de cambios en el inventario, los informes de balance de materiales y las listas del inventario físico que ha solicitado el Organismo. No obstante, como se menciona en el informe del Director General a la reunión de la Junta de marzo (GOV/2004/11, párr. 71), algunas correcciones siguen pendientes debido en parte a la necesidad de determinar la cantidad de materiales nucleares que queda en el equipo desmantelado en Natanz.

El protocolo adicional

38. El Organismo está examinando las declaraciones iniciales previstas en el protocolo adicional que presentó el Irán el 21 de mayo de 2004.

Investigación de las vías y fuentes de suministro

39. En respuesta a la petición que hace la Junta en su resolución GOV/2004/21, el Organismo prosigue su investigación de las vías y fuentes de suministro de la tecnología de conversión y enriquecimiento, el equipo conexo y los materiales nucleares y no nucleares, y ha recibido cooperación al respecto de varios Estados Miembros. El Director General facilitará más información a la Junta sobre los resultados de esta investigación, según proceda.

Suspensión

40. El Organismo ha seguido realizando actividades de verificación con respecto a la suspensión de las actividades asociadas al enriquecimiento y reprocesamiento en el TNRC, Lashkar Ab'ad, Arak, el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye, Natanz y la UCF, y hasta la fecha no ha observado actividades en esos lugares que sean incongruentes con el compromiso voluntario expresado por el Irán. El Irán también ha declarado que suspendió la producción de componentes de centrifugadoras a partir del 9 de abril de 2004. El Organismo ha podido confirmar esto en tres talleres, pero los tres talleres que pertenecen a empresas privadas han continuado la producción, alegando que no han recibido indemnización suficiente de la AEOI para la suspensión o rescisión de los contratos. Por otra parte, al 21 de mayo de 2004 el Organismo no había visitado tres talleres de la DIO porque todavía el Irán no había acordado las modalidades de acceso a esos lugares. Ya se ha llegado a un acuerdo con el Irán sobre estas modalidades, y en la semana del 31 de mayo de 2004 se visitarán los tres talleres de la DIO. En la fecha de este informe se han visitado dos de los tres emplazamientos.

41. Cabe señalar que algunas de las actividades sujetas a la suspensión, como la producción de componentes, son inherentemente difíciles de verificar, y las seguridades que el Organismo puede dar a los fines del fomento de la confianza son de índole distinta de las que pueden lograrse con respecto a la detección de la desviación de materiales nucleares. Por tanto, si bien es posible efectuar una

verificación más intensa de los lugares declarados, hay que establecer un equilibrio entre el costo y los beneficios de esa verificación.

42. El Irán ha informado al Organismo de que está realizando actualmente ensayos en caliente en la UCF que generarán productos de UF₆ en el futuro próximo. El Irán ha declarado que su suspensión voluntaria de las actividades de enriquecimiento no comprende la suspensión de la producción de UF₆.

C. Evaluaciones

43. Se ha avanzado satisfactoriamente en relación con las medidas acordadas durante la visita del Director General a Teherán a principios de abril de 2004. El Organismo acoge con agrado la reciente presentación por el Irán de las declaraciones iniciales previstas en su protocolo adicional. El Irán ha estado cooperando activamente con el Organismo, al facilitarle el acceso a los lugares solicitados por éste, entre ellos los talleres ubicados en emplazamientos militares. Este hecho causa satisfacción, al igual que el acuerdo del Irán de otorgar visados de entradas múltiples de un año de validez a los inspectores designados por el Organismo.

44. El Organismo ha podido verificar el cumplimiento por el Irán de su decisión de suspender las actividades relacionadas con el enriquecimiento y el reprocesamiento. Con todo, esta verificación fue postergada en algunos casos por la discusión de las modalidades de acceso a los emplazamientos de la DIO, y todavía no es general debido a la producción ininterrumpida de equipo de centrifugadoras por parte de algunas empresas privadas. La decisión del Irán de proceder a la producción de UF₆ en la UCF mediante la ejecución de ensayos en caliente discrepa con el entendimiento anterior del Organismo en cuanto al alcance de la decisión adoptada por el Irán respecto de la suspensión.

45. El Organismo sigue avanzando en sus esfuerzos por obtener información exhaustiva sobre el programa nuclear del Irán, pero todavía quedan varias cuestiones pendientes. Dos cuestiones, en particular, resultan fundamentales para comprender la índole y magnitud del programa de enriquecimiento no declarado anteriormente por el Irán.

46. La primera de esas cuestiones se relaciona con el origen de la contaminación con UME y UPE encontrada en varios lugares del Irán. Como se indica en el párrafo 27 *supra*, la información que el Irán ha suministrado hasta la fecha no ha sido suficiente para resolver este complejo asunto y el Irán debería hacer todo lo posible por proporcionar información suplementaria sobre el origen de los componentes que pudiera ser útil para resolver las cuestiones pendientes. El Organismo ha recibido alguna información de otros Estados que quizás resulte útil para resolver algunas cuestiones relativas a la contaminación, y continuará igualmente solicitando a esos Estados que hagan todo lo que esté a su alcance para ayudarle a solucionar este asunto.

47. La segunda cuestión es la magnitud de los esfuerzos del Irán para importar, fabricar y utilizar centrifugadoras de diseño P-1 y P-2. El Organismo ha podido comprender más plenamente el alcance del programa relacionado con las centrifugadoras P-1, así como sus lugares de uso. Sin embargo, la obtención de información importante sobre el programa de centrifugadoras P-2 ha exigido con frecuencia reiteradas solicitudes, y en algunos casos esa información sigue siendo cambiante o contradictoria.

48. Es importante que el Irán trabaje de manera proactiva con el fin de que el Organismo pueda obtener un conocimiento cabal del programa de enriquecimiento de ese país, para lo cual debe suministrar toda la información pertinente y facilitar pronto acceso a todos los emplazamientos de interés. El aplazamiento por el Irán hasta mediados de abril de las visitas inicialmente previstas para

mediados de marzo — incluidas las visitas de los expertos del Organismo en centrifugación a varios lugares relacionados con el programa de enriquecimiento con centrifugadoras P-2 del Irán — causó demoras en la toma de muestras ambientales y su análisis. Es importante también que todos los otros Estados que posean información del caso la suministren con prontitud al Organismo. La solución de las dos cuestiones mencionadas en los párrafos 46 y 47, casi dos años después de haber conocido el Organismo la existencia del programa no declarado del Irán, es sumamente importante para que el Organismo pueda proporcionar a la comunidad internacional las garantías necesarias acerca de las actividades nucleares del Irán.

49. El Director General informará a la Junta sobre esta cuestión en su reunión de septiembre de 2004, o antes, según proceda.

ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN

A. Conversión de uranio

A.1. La instalación de conversión de uranio

1. Desde la publicación del informe del Director General en marzo de 2004, el Organismo ha podido realizar una verificación completa de la información sobre el diseño (VID) en la UCF. En el curso de esta actividad realizada en abril de 2004, el Irán informó al Organismo de que la línea de producción de UF_6 de la UCF estaría lista en unas semanas para efectuar ensayos en caliente.
2. Como se indicó en el informe anterior del Director General (GOV/2004/11, párr. 14), en función de un examen preliminar de los planos e informes técnicos de la UCF, los expertos del Organismo en conversión habían llegado a la conclusión preliminar de que, al parecer, la UCF se estaba construyendo fundamentalmente tomando como base esos planos e informes, tal como había declarado previamente el Irán. No obstante, como también se indicó en el documento GOV/2004/11, para confirmar esta conclusión se requería una comparación más detallada de los documentos con los componentes conforme a obra de la UCF.
3. Entre el 24 de abril y el 5 de mayo de 2004, durante la visita de sus expertos en conversión, el Organismo realizó un examen pormenorizado de una selección de los documentos que, supuestamente, facilitó al Irán un suministrador extranjero a principios del decenio de 1990. El objeto de este examen era volver a evaluar la validez de la declaración del Irán según la cual la UCF había sido construida básicamente en función de esa documentación, y no de los ensayos a escala experimental. El Organismo pudo comparar directamente la información contenida en los documentos con la instalación y las operaciones reales.
4. Sobre la base de su examen de los documentos y las unidades instaladas, los expertos del Organismo llegaron a la conclusión de que los documentos constituían la base técnica del diseño de la UCF, con dos excepciones: el proceso de purificación del concentrado de mineral de uranio (UOC) y el proceso de producción de uranio metálico.
5. La razón que explica la utilización de columnas pulsantes en lugar de mezcladores - sedimentadores en el proceso de purificación quedó aclarada durante los debates mantenidos con el personal técnico y mediante el examen del equipo de ensayo en pequeña escala del TNRC. Según explicaron funcionarios iraníes, los ensayos iniciales se habían efectuado utilizando equipo de columnas de vidrio y, posteriormente, un pequeño sistema de columnas de metal. Según esos funcionarios, después de estos ensayos se construyó una columna pulsante de tamaño natural y se sometió a un ensayo en frío en el TNRC. Se declaró que esta columna pulsante está instalada actualmente en la UCF. Con respecto al proceso de producción de uranio metálico, los expertos del Organismo han señalado que el proceso descrito en los documentos procedentes del extranjero era técnica y mecánicamente complejo y más difícil que el proceso que el Irán había ensayado con éxito en el TNRC. En vista de ello, los expertos consideraron verosímil la explicación del Irán de que, en consecuencia, había optado por utilizar sus propias técnicas en la UCF.
6. El 15 de marzo de 2004, el Irán informó al Organismo de que ese día se habían iniciado ensayos en caliente del proceso de purificación de UOC en la UCF. Este proceso conlleva la conversión de UOC en tricarbonato amónico de uranio (AUTC) mediante la purificación y la precipitación. El 29 de marzo de 2004, el Irán comunicó al Organismo que en los próximos días se iniciarían los ensayos operacionales de la conversión del AUTC en UO_2 en primer lugar y, a continuación, en UF_4 . El producto final de ese proceso es UF_4 adecuado para su fluoración y posterior obtención de UF_6 . En una carta de fecha 29 de abril de 2004, el Irán notificó al Organismo que, tras la ejecución satisfactoria

de los ensayos en caliente antes señalados, comenzarían los ensayos en caliente de la línea de producción de UF₆ el 6 de mayo de 2004.

7. El 1 de mayo de 2004 el Irán confirmó al Organismo su intención de realizar los ensayos en caliente y declaró que consideraba esas actividades como ensayos, no como actividades de producción de UF₆. El 7 de mayo de 2004, el Organismo escribió al Irán para informarle de que, en vista de las cantidades de materiales nucleares de que se trataba (que con el inventario actual de UF₄ serían del orden de 100 kg), los ensayos en caliente de la UCF con UF₆ gaseoso equivaldrían técnicamente a la producción de material de alimentación para procesos de enriquecimiento (véanse también los párrafos 60 y 61 sobre la suspensión). Al 21 de mayo de 2004, el Irán aún no había comenzado los ensayos en caliente de producción de UF₆.

8. El Organismo ha verificado el inventario del concentrado de mineral de uranio en la UCF, las cantidades de UF₄ y los compuestos intermedios de uranio, así como los desechos generados desde la puesta en servicio de la línea de conversión de UOC en UF₄. El Organismo está evaluando actualmente los resultados de sus verificaciones.

9. El Irán se ha comprometido a seguir la política revisada del Organismo para las plantas de conversión de uranio natural, lo que permitirá la aplicación más eficaz de las salvaguardias en ese tipo de instalaciones.

A.2. Experimentos y ensayos

10. Durante la misión que realizaron en abril/mayo de 2004 los expertos del Organismo en conversión del uranio se celebraron más conversaciones sobre los experimentos y ensayos de conversión descritos previamente por el Irán (véase el documento GOV/2004/11, párr. 16), con el fin de confirmar la declaración del Irán relativa a esas actividades. El Organismo considera que los registros contemporáneos de los experimentos (por ejemplo, los diarios de registro y cuadernos de anotaciones) ayudarían a corroborar las declaraciones del Irán respecto de las cantidades de material nuclear que se produjeron y se enviaron para su disposición final como desechos.

11. El explotador de los JHL finalizó la caracterización y declaración de todos los materiales nucleares presentes en los JHL para que se pudiese completar el diagrama de flujo de los materiales nucleares utilizados en los experimentos de conversión. Se rectificaron todos los informes de cambios en el inventario y se presentaron al Organismo. Con excepción del análisis de impurezas, que aún se está evaluando, los resultados de las actividades de verificación del Organismo concuerdan con los niveles de actividad y las cantidades de material nuclear que el Irán declaró al Organismo.

12. En los JHL, los inspectores del Organismo y las autoridades iraníes también abordaron en mayor detalle la cuestión de la producción de uranio metálico por el Irán para sus experimentos de SILVA. El Organismo pudo tomar muestras del uranio metálico pero aún no se dispone de los resultados del análisis.

B. Experimentos de irradiación y reprocesamiento

B.1. Separación de plutonio

13. Como se expone en el informe del Director General a la reunión de la Junta de marzo de 2004 (GOV/2004/11, párr. 21), el Irán había irradiado blancos de UO₂ empobrecido y reprocesado, algunos de ellos en cajas de guantes blindadas. Según el Irán, se irradiaron 7 kg de UO₂, 3 kg de los cuales fueron reprocesados ulteriormente para la separación de plutonio, y los 4 kg restantes fueron enterrados en contenedores en el emplazamiento del TNRC. Según las estimaciones del Irán,

originalmente la solución contenía alrededor de 200 µg de plutonio. Sobre la base de los cálculos del Organismo, la cantidad de plutonio debería haber sido mayor.

14. Tal como se indica en el informe anterior, las cajas de guantes y el equipo, así como el plutonio separado, se presentaron al Organismo en noviembre y diciembre de 2003 para que éste tomase muestras. Desde la publicación del último informe se han puesto a disposición los resultados analíticos y el Irán facilitó al Organismo información suplementaria sobre los experimentos, junto con registros detallados de los experimentos que obtuvieron resultados satisfactorios.

15. En función de la información de que dispone, el Organismo ha llegado a la conclusión de que la cantidad de plutonio declarada por el Irán era inferior a la real. Sin embargo, sólo se produjeron cantidades en miligramos. El Organismo también concluyó que los resultados analíticos indicaban la existencia de fuentes de plutonio distinto del especificado en los cilindros que contenían la solución, concretamente: parte del plutonio tiene una abundancia de plutonio 240 (Pu 240) distinta de la hallada en los cilindros con la solución de plutonio; el plutonio de los cilindros que contenían la solución parece tener menos de los 12 a 16 años declarados; los análisis revelaron la posible presencia de uranio natural ligeramente irradiado; y la presencia de miligramos de plutonio parece no concordar con las cantidades relativamente elevadas e inexplicadas de americio 241 (Am 241) separado que se ha encontrado en la caja de guantes. Estas conclusiones fueron examinadas con el Irán.

16. Los funcionarios iraníes reconocieron que sus cálculos teóricos del plutonio producido habían sido bajos. Sin embargo, sostuvieron que los 200 µg de plutonio separado declarados fueron la cantidad real que lograron separar, y que el rendimiento sumamente reducido se debía a un grado muy bajo de eficiencia en el proceso de separación. Los funcionarios iraníes facilitaron hojas de datos corregidas sobre los experimentos de irradiación y reprocesamiento que daban cuenta de la presencia de una de las fuentes de plutonio. En cuanto a la edad del plutonio, los funcionarios iraníes reiteraron su declaración de que los experimentos habían finalizado en 1993, y accedieron a que se repitiera el análisis de las muestras de la solución de plutonio para tratar de obtener resultados más precisos. También sugirieron que la presencia del uranio natural ligeramente irradiado podía deberse a los experimentos de producción de I 131 (declarados al Organismo en 2003) en que se había utilizado ese material. Por último, en respuesta a las observaciones del Organismo, los funcionarios iraníes describieron actividades que se habían realizado en la caja de guantes en las que se había utilizado Am 241 separado, lo que explica la presencia de Am 241 en esa caja.

B.2. Producción de polonio 210

17. El Organismo también siguió investigando las explicaciones de los funcionarios iraníes sobre los objetivos de la irradiación de muestras de bismuto metálico que se llevó a cabo en el TRR entre 1989 y 1993 (GOV/2004/11, párrs. 28 a 31). Como se explica en el documento GOV/2004/11, si bien el bismuto no es un material nuclear que deba declararse en virtud del acuerdo de salvaguardias, su irradiación interesa al Organismo por cuanto produce polonio 210 (Po 210), un radioisótopo intensamente radiactivo emisor de partículas alfa⁵, que no sólo puede utilizarse para determinadas aplicaciones civiles (como los generadores termoeléctricos radioisotópicos (RTG), de hecho, baterías nucleares⁶), sino también, junto con el berilio, para fines militares (concretamente, como iniciador de neutrones en determinados diseños de armas nucleares).

18. En respuesta a las indagaciones del Organismo, el Irán informó a éste en noviembre de 2003 de que la irradiación de bismuto había formado parte de un estudio de viabilidad para la producción y utilización de Po 210 en RTG. Durante las conversaciones posteriores, celebradas en febrero de 2004, los funcionarios iraníes dijeron que los experimentos también formaban parte de un estudio sobre fuentes neutrónicas pero que, puesto que quedaban poco registros sobre el proyecto, el Irán no podía proporcionar pruebas para sustentar sus afirmaciones sobre el propósito que había declarado. Sin

⁵ El Po 210 tiene un período de semidesintegración de 138 días.

⁶ Las aplicaciones notificadas de RTG basadas en Po 210, son escasas.

embargo, el Irán facilitó al Organismo un documento que recoge la aprobación del proyecto, en el que se hace referencia a esas aplicaciones. En la reunión más reciente, celebrada el 21 de mayo de 2004, las autoridades iraníes siguieron afirmando que el objetivo de la irradiación de bismuto había sido producir Po 210 puro a escala de laboratorio y señalaron que, si se lograba producir y extraer Po 210, éste se podría utilizar en baterías termoeléctricas radioisotópicas, al igual que sucedía con la aplicación SNAP-3 (una fuente de energía fabricada por los Estados Unidos para su uso en sondas espaciales). En opinión de los expertos del Organismo, las explicaciones proporcionadas por el Irán hasta el momento no son suficientemente detalladas y, por consiguiente, no son totalmente adecuadas.

19. El Organismo entiende que la presentación de una propuesta con las justificaciones apropiadas es una práctica habitual dentro del proceso de aprobación de esos proyectos en el TNRC. En vista de ello, el Organismo ha pedido al Irán que redoble sus esfuerzos para localizar cualquier otra propuesta o informe más detallado en relación con la aprobación interna del proyecto de Po 210.

20. El Organismo seguirá investigando estas cuestiones según convenga.

C. Enriquecimiento de uranio

C.1. Enriquecimiento con centrifugadoras de gas

21. En la fecha de publicación del documento GOV/2004/11 estaban pendientes varias cuestiones relativas al uso y la disposición final de 1,9 kg de UF₆ (contenidos en dos cilindros pequeños) que el Irán había importado en 1991 y que, según éste reconoció, habían sido utilizados en ensayos de centrifugadoras en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye. Las cuestiones que había que seguir investigando eran las siguientes:

- Explicaciones sobre la contaminación con UF₆ detectada bajo el techo del edificio del TRR donde el material estuvo almacenado.
- Análisis de las muestras tomadas del equipo desmantelado que estaba almacenado en la PFEP y que supuestamente contenía, como restos, los 1,9 kg de UF₆.

22. Como se señala en el documento GOV/2004/11 (párr. 33), el Irán declaró en un principio que los 1,9 kg de UF₆ que aparentemente faltaban de los dos cilindros pequeños no se habían utilizado, sino que habían desaparecido por su fuga de los cilindros en que estuvieron almacenados en el edificio del TRR. Las muestras ambientales tomadas de esa zona de almacenamiento indicaron la presencia de UF₆. Sin embargo, el Irán admitió más tarde que, contrariamente a sus declaraciones anteriores, había utilizado ese material para realizar ensayos de centrifugadoras P-1 en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye. Por consiguiente, el Organismo intentó obtener más aclaraciones acerca de la procedencia del material contaminante y de su ubicación actual, así como la fecha en que la contaminación tuvo lugar.

23. En una carta de fecha 4 de febrero de 2004, el Irán indicó por primera vez que los cilindros que contenían UF₆ procedente de actividades nacionales de I+D relacionadas con la conversión habían sido almacenados en el edificio del TRR de 1997 a 1998, y que “es muy probable que las partículas encontradas en las muestras [ambientales] [tomadas por el Organismo] puedan ser resultado de la fuga de [esos] cilindros de UF₆”. Por varias razones técnicas, los expertos del Organismo no consideraron verosímil esta explicación y pidieron otras. Durante su visita al Irán en abril de 2004, el Director General reiteró la solicitud del Organismo de que se facilitasen pruebas de la fuente de contaminación. El 21 de mayo de 2004, los funcionarios iraníes volvieron a confirmar que la fuente de contaminación había sido el UF₆ de producción nacional contenido en los cilindros, y accedieron a facilitar al Organismo sin demora la fecha en que la contaminación tuvo lugar y una descripción exacta de las circunstancias en que ésta se produjo. El Organismo aún no ha recibido la información solicitada.

24. Aún deben tomarse muestras de los materiales nucleares presentes en el equipo desmantelado que se encuentra en la PFEP. No obstante, los días 17 y 18 de mayo de 2004 se tomaron muestras del cilindro más grande que contenía UF₆ importado por el Irán en 1991. Esas muestras están siendo analizadas actualmente y los resultados deben de estar disponibles en breve.

25. Como se señala en los documentos GOV/2004/11 (párr. 39) y GOV/2003/75 (párrs. 34 y 35; anexo 1, párrs. 38 a 41, 45 y 53), las muestras ambientales tomadas por el Organismo en Natanz y en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye revelaron la presencia de partículas de uranio natural, UPE y UME que ponían en tela de juicio la integridad de las declaraciones del Irán acerca de sus actividades de enriquecimiento por centrifugación. En la fecha de publicación del documento GOV/2004/11, quedaban por resolver varias discrepancias e interrogantes:

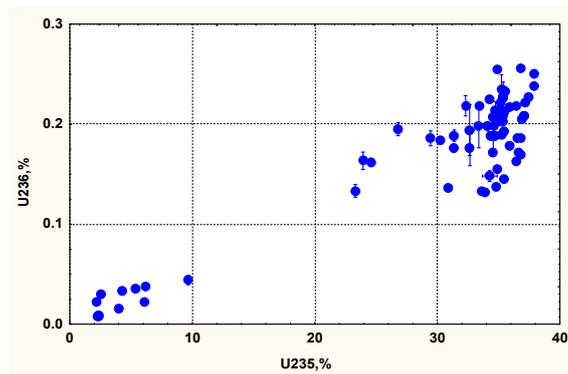
- Los análisis de las muestras tomadas de los componentes de centrifugadoras de fabricación local revelaron un predominio de contaminación con UPE, mientras que los de las muestras de los componentes importados revelaron contaminación con UPE y UME. No está clara la razón por la que los componentes habrían de presentar diferentes tipos de contaminación puesto que, según declara el Irán, la presencia de uranio en los de fabricación local se debe únicamente a la contaminación proveniente de los componentes importados.
- Los tipos de contaminación con uranio hallados en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y en Farayand Technique son diferentes de los hallados en la PFEP de Natanz, aunque el Irán ha afirmado que en ambos casos la contaminación tuvo su origen en los componentes de centrifugadoras P-1 importados.
- Las muestras ambientales que revelaban uranio enriquecido al 36% en U-235 procedían casi en su totalidad de una sala del taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y de una máquina de equilibrado de Farayand Technique, que se había desplazado del taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye, y en ambos casos parecían estar contaminadas con más que trazas de ese material⁷. En los componentes importados de la centrifugadora P-1 sólo se encontraron trazas insignificantes de uranio enriquecido al 36%. El grado de contaminación sugiere la presencia de más que trazas de ese material⁸.

26. El Organismo ha tomado otras muestras de frotis para tratar de responder a los dos primeros interrogantes, a saber, por qué la contaminación es distinta según se trate de centrifugadoras nacionales o importadas y por qué la contaminación en Natanz difiere de la encontrada en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y en Farayand Technique. Ya se dispone de los resultados, y el Organismo los está evaluando.

27. Como se señala antes, la presencia de UME al 36% está localizada en una sala del edificio 3 del taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye y en la máquina de equilibrado vertical de Farayand Technique. El gran número de partículas agrupadas alrededor del U 235 al 36% indica en el gráfico la presencia de UME. El hecho de que prácticamente no se hayan descubierto otras partículas similares a este grupo en los componentes de centrifugadoras importados parece indicar que tales componentes no son el origen del UME al 36%, y que éste se introdujo de alguna otra forma en la sala y en la máquina de equilibrado.

⁷ El 28 de mayo de 2004, el Irán declaró que la máquina de equilibrado también había estado en Natanz, de febrero a noviembre de 2003.

⁸ El uranio enriquecido al 36% es característico del material nuclear utilizado en determinados reactores de investigación fuera del Irán.



28. Desde que se publicó el último informe a la Junta, el Organismo y el Estado del cual se cree que han procedido las centrifugadoras P-1 importadas, en una iniciativa de colaboración, han intercambiado los resultados de sus respectivos análisis. Ese Estado informó al Organismo de que no era verosímil que toda la contaminación encontrada en el Irán hubiera podido originarse en su país (p. ej., la fracción de U-236 encontrada en el Irán es muchas más alta). Si bien aún no se ha permitido al Organismo tomar sus propias muestras del equipo o los materiales de ese Estado, la Secretaría y las autoridades estatales han examinado medidas que permitirían una autenticación independiente de los resultados del Estado con miras a que el Organismo pueda avanzar en la cuestión de la contaminación. El Organismo está asimismo celebrando consultas con otro Estado para facilitar la solución de las cuestiones relativas a la contaminación.

29. Como había solicitado el Organismo desde agosto de 2003, el 4 de mayo de 2004 el Irán le suministró información suplementaria sobre los desplazamientos de los componentes de P-1 importados. Actualmente se está evaluando esa información junto con los resultados del muestreo ambiental. Sin embargo, el Irán no ha facilitado información sobre el origen de esos componentes de P-1, el que sostiene que desconoce. Además, aunque el Irán precisó con anterioridad algunos de los intermediarios que habían obtenido los componentes en su nombre, no ha dado más datos de otros.

30. Habida cuenta de los resultados del análisis de las muestras ambientales que se indican antes, se ha pedido al Irán que facilite mayor información, particularmente en vista de su declaración de que no ha enriquecido uranio a más del 1,2% en U 235 mediante la tecnología de centrifugación.

31. Por otra parte, en abril de 2004 se invitó al Organismo a que visitara dos lugares en Teherán que, según declaraciones del Irán, habían intervenido en el programa de I+D sobre centrifugadoras, y en los que se habían llevado a cabo ensayos mecánicos de rotores de centrifugadoras. En esas visitas se tomaron muestras ambientales, pero los resultados de su análisis aún están pendientes. El Organismo entrevistó a personal y contratistas de la AEOI que habían participado en el programa de enriquecimiento por centrifugación del Irán.

32. Como se informa en el documento GOV/2004/11 (párrafos 44 a 48), en enero de 2004 el Irán reconoció que, en 1994 había recibido planos de centrifugadoras P-2 de fuentes extranjeras y que en 2002 había realizado algunos ensayos mecánicos, sin material nuclear, utilizando rotores fabricados en el país. Las autoridades iraníes afirmaron que el Irán no había obtenido en el exterior centrifugadora P-2 ni ninguno de sus componentes, y que los que poseía habían sido producidos en el país, en el taller de una empresa privada.

33. En una aclaración posterior, el Irán indicó que los planos de P-2 se habían recibido en torno a 1995, que no se había comenzado a trabajar efectivamente con ellos antes de 2001 y que las pruebas mecánicas de los rotores compuestos de P-2 sólo se habían iniciado en 2002. Dada la inversión realizada para obtener los planos de diseño de las centrifugadoras P-2 y la capacidad técnica existente en el Irán en ese momento, los expertos en enriquecimiento por centrifugación del Organismo tienen algunas dudas acerca de la declaración del Irán de que, tras obtener los planos de diseño en 1995 aproximadamente, no se comenzó a trabajar en ellos en realidad hasta 2001, y que las pruebas mecánicas de los rotores compuestos de P-2 sólo se iniciaron en 2002. Los expertos manifestaron dudas en cuanto a la posibilidad de realizar dichas pruebas, que exigían la compra de piezas en el

extranjero y la fabricación de cajas y componentes de centrifugadoras, todo ello en menos de un año. El 30 de mayo de 2004, el Irán proporcionó información adicional sobre la cronología de los experimentos con P-2, información que se está evaluando actualmente.

34. A solicitud del Organismo, el Irán permitió que éste tuviera acceso a los documentos que supuestamente constituyen los planos técnicos originales de las centrifugadoras P-2, recibidos de intermediarios extranjeros. Según las autoridades iraníes, el Irán no recibió copias electrónicas de los planos de P-2. Tras examinar los planos, los expertos en centrifugación del Organismo llegaron a la conclusión de que el origen de ellos era el mismo que el de los que se facilitaron a la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista.

35. El Irán informó al Organismo de que, en abril de 2004, había importado en efecto algunos componentes en relación con sus actividades de enriquecimiento con centrifugadoras P-2. El Organismo ha solicitado detalles sobre la importación de esos componentes, y cualquier información adicional sobre la compra de éstos y otros componentes apropiados.

36. El 28 de mayo de 2004, en respuesta a esa solicitud, el Irán declaró que la empresa privada de Teherán que había fabricado los componentes de P-2 había hecho averiguaciones con un intermediario europeo sobre la compra de 4 000 magnetos con especificaciones adecuadas para utilizarlos en las centrifugadoras P-2. El Irán declaró que esa empresa extranjera no le había entregado finalmente ningún magneto, pero que se habían comprado magnetos idóneos para las centrifugadoras P-2 a proveedores asiáticos. El Organismo pidió información más detallada y una explicación de cómo esas actividades de adquisición tienen cabida en el ámbito reducido de su programa de I+D sobre centrifugadoras P-2 que ha declarado. Durante las conversaciones sostenidas con el Organismo el 30 de mayo de 2004, el propietario de la empresa privada admitió que había mencionado al intermediario la posibilidad de la compra en el futuro de mayores números de magnetos de centrifugadoras P-2, que rebasarían la cifra de 4 000. Indicó que los mayores números de magnetos se habían mencionado para atraer al intermediario al indicarle que se harían posteriormente pedidos más importantes. Durante las conversaciones, el Irán también proporcionó al Organismo otra información complementaria sobre sus actividades de adquisición, la cual se está evaluando.

37. El Organismo también ha examinado el contrato que concertó la AEOI con la empresa privada mencionada con objeto de llevar a cabo ensayos mecánicos de un rotor compuesto para la centrifugadora P-2 derivada. Una de las cláusulas del contrato establecía que el contratista debía elaborar un informe técnico sobre la marcha de los trabajos y presentarlo a la AEOI. En respuesta a la solicitud del Organismo de tener acceso a ese informe, se le presentó uno redactado en Farsi y se le hizo una traducción oral del texto. Pero no se trataba de un informe de situación sobre los logros alcanzados en el programa de desarrollo, como había solicitado el Organismo, sino de un informe técnico sobre la teoría de las centrifugadoras y las conclusiones a las que se había llegado como resultado de esos estudios teóricos. En él no se precisaba el número de centrifugadoras ensambladas y ensayadas ni los resultados de esos ensayos. El contratista adujo que seguía en litigio con la AEOI con respecto a su pago y que, por lo tanto, se negaba a proporcionar la información que faltaba.

38. Esta información se ha examinado con funcionarios iraníes y se han pedido más explicaciones.

C.2. Enriquecimiento por láser

39. Como se informa en el documento GOV/2004/11 (párrs. 49 a 55), el Organismo ha seguido evaluando la información y los resultados de la verificación en relación con el programa SILVA del Irán, que ese país había declarado al Organismo en octubre de 2003.

40. Durante la visita que realizaron en abril y mayo de 2004 los expertos del Organismo en enriquecimiento por láser, el Irán cooperó con el Organismo suministrando la información correspondiente, incluso documentos, y permitiendo la celebración de entrevistas con científicos que habían participado en experimentos con láser en el CSL en el decenio de 1990. Los expertos del Organismo han llegado a la conclusión de que la capacidad de producción del equipo SILVA empleado en esos experimentos es de unos cuantos miligramos de uranio diarios. Aunque el Irán había

indicado anteriormente al Organismo que había podido producir niveles de enriquecimiento apenas superiores al 3%, en las conversaciones celebradas con el Organismo a principios de mayo de 2004, algunos funcionarios iraníes manifestaron que habían podido alcanzar niveles medios de enriquecimiento del 8% al 9%, y con algunas muestras hasta cerca del 15%. En la reunión del 21 de mayo de 2004, el Irán explicó que los mayores niveles de enriquecimiento se debían a los experimentos de ajuste inicial del equipo SILVA y que quienes realizaban los experimentos no podían conocer ni controlar por anticipado el margen de enriquecimiento de todo el material. Los expertos del Organismo están estudiando esta explicación.

41. También se informó al Organismo de que, como parte de un contrato con el suministrador del equipo, algunas muestras procedentes del proyecto SILVA se habían enviado al laboratorio del suministrador para su análisis. La evaluación final de los experimentos en el CSL está pendiente de que se reciban nuevas informaciones de ese laboratorio analítico. Si bien se trataba sólo de cantidades de materiales en miligramos, el Irán debía haber incluido en su declaración del 21 de octubre de 2003 referencias al aumento de los niveles de enriquecimiento y a la expedición de muestras para análisis.

42. Durante las misiones realizadas en abril y mayo, los inspectores y expertos en enriquecimiento por láser entrevistaron también a personas que habían participado en experimentos de enriquecimiento y en actividades de investigación y desarrollo conexas en Lashkar Ab'ad y el Centro de Investigaciones con Láser (LRC) de Teherán. Tomando como base la información presentada por el Irán y el examen del equipo que se puso a su disposición en Karaj, los expertos del Organismo llegaron a la conclusión de que la instalación SILVA de mayor escala en Lashkar Ab'ad tenía una capacidad de aproximadamente 1 gramo de uranio por hora, pero que era imposible su funcionamiento continuo. Con la cooperación del Irán, el Organismo pudo tomar muestras de algunas partes internas del equipo láser, incluidas las placas colectoras, que se han traído al laboratorio del Organismo para su análisis. El análisis químico de esas muestras servirá para confirmar las afirmaciones del Irán relativas al SILVA, que figuran en su declaración de 21 de octubre de 2003.

43. El 3 de marzo de 2004, el Organismo había enviado al Irán una comunicación en la que solicitaba aclaraciones de la información sobre su programa de enriquecimiento por láser, en particular, con respecto a la capacitación en otro Estado y al suministro por parte de ese Estado de equipo específico (por ej. láseres de excímero). Durante la misión de abril/mayo de 2004, los expertos en enriquecimiento por láser pudieron tener acceso al equipo láser que, según declaraciones del Irán, había formado parte de las actividades de I+D en materia de fusión. Los expertos del Organismo llegaron a la conclusión de que los láseres no eran adecuados para su uso en el enriquecimiento del uranio.

44. El Irán entregó al Organismo copia de fragmentos del contrato relativo a la capacitación en el exterior de funcionarios iraníes en materia de tecnología láser.

45. Como se indica en el documento GOV/2003/63 (párr. 42), el Irán sigue realizando actividades de I+D en láseres de vapor de cobre. En mayo de 2004, el Organismo visitó el LRC, que está desarrollando láseres pulsatorios NdYAG (250 nanosegundos) que podrían ser útiles para el programa SILVA del Irán, si se acorta la anchura del impulso.

D. Programa de reactores de agua pesada

46. En relación con las indagaciones del Organismo en torno a las gestiones del Irán para importar celdas calientes con el fin de utilizarlas en el reactor nuclear de investigación del Irán (IR-40), cuya construcción se prevé ahora que comience en junio de 2004, y con las solicitudes de información sobre el diseño de esas celdas calientes, el Irán declaró en octubre de 2003 que para el proyecto se habían previsto dos celdas calientes, pero que no disponía del diseño ni de información detallada sobre las dimensiones o la configuración real de las celdas calientes. Con posterioridad, el Irán indicó que tenía

previsto construir en el emplazamiento de Arak otro edificio con celdas calientes para la producción de radioisótopos de “período largo”.

47. En información suministrada al Organismo por otro Estado sobre las gestiones del Irán para adquirir manipuladores de celdas calientes se indica que en las especificaciones de las celdas calientes está estipulado un espesor de pared de aproximadamente 1,4 metros, dimensión algo excesiva para la producción declarada de radioisótopos, y más indicativa de la exigida para la manipulación del combustible gastado.

48. En abril de 2004, el Organismo solicitó información actualizada sobre el diseño del IR-40. También reiteró su solicitud de información sobre el diseño de las celdas calientes.

49. El 13 de mayo de 2004, el Organismo recibió información actualizada sobre el diseño del IR-40. El Irán afirmó en su presentación que, debido a dificultades relacionadas con la obtención de información técnica y la compra posterior de manipuladores y ventanas blindadas, ya no se estaba examinando la posibilidad de construir celdas calientes para la producción de radioisótopos de “período largo”.

E. Suspensión de actividades relacionadas con el enriquecimiento y el reprocesamiento

E.1. Alcance de la suspensión

50. Como informó el Director General ante la reunión de la Junta de noviembre de 2003, el 10 de noviembre de 2003, el Irán le comunicó su decisión de suspender las actividades relacionadas con el enriquecimiento y el reprocesamiento.

51. En su nota verbal de 29 de diciembre de 2003, el Irán comunicó además al Organismo que, con efecto inmediato:

- suspendería la explotación y/o el ensayo de las centrifugadoras en la PFEP de Natanz, contuvieran o no material nuclear;
- suspendería toda nueva introducción de materiales nucleares en las centrifugadoras;
- suspendería la instalación de nuevas centrifugadoras en la PFEP y la instalación de centrifugadoras en la planta de enriquecimiento de combustible (FEP) de Natanz; y
- retiraría los materiales nucleares de las instalaciones de enriquecimiento por centrifugación, siempre que ello fuera posible.

52. En su comunicación de 29 de diciembre de 2003, el Irán indicó también que: a la sazón no contaba con ninguna instalación de enriquecimiento por centrifugación gaseosa en ningún lugar del Irán distinto de la instalación de Natanz, que estaba en esos momentos construyendo; que durante el período de suspensión no tenía previsto construir nuevas instalaciones con capacidad para la separación isotópica; que había desmantelado sus proyectos de enriquecimiento por láser y retirado todo el equipo conexas; y que no estaba construyendo ni explotando ninguna instalación de separación de plutonio.

53. Además, en su comunicación de 29 de diciembre de 2003, el Irán declaró también que durante el período de suspensión, no tenía intención de celebrar nuevos contratos para la fabricación de máquinas centrifugadoras y sus componentes; que el Organismo podría supervisar ampliamente el almacenamiento de todas las centrifugadoras ensambladas durante el período de suspensión; que no tenía intención de importar centrifugadoras o sus componentes, ni material de alimentación para los

procesos de enriquecimiento, durante el período de suspensión; y que “no se está produciendo material de alimentación para procesos de enriquecimiento en el Irán”.

54. El 24 de febrero de 2004 el Irán informó al Organismo de que en la primera semana de marzo se publicarían instrucciones para poner en práctica las nuevas decisiones que había adoptado voluntariamente para i) suspender el ensamblaje y ensayo de centrifugadoras, y ii) suspender la fabricación de componentes de centrifugadoras en el país, incluidos los relacionados con los contratos vigentes, en la mayor medida posible. Asimismo, el Irán comunicó al Organismo que los componentes fabricados en virtud de los contratos vigentes que no pudieran suspenderse se almacenarían y serían precintados por el Organismo. El Irán invitó al Organismo a que verificara estas medidas y confirmó además que la suspensión de las actividades de enriquecimiento se aplicaba a todas las instalaciones de ese país.

55. En su nota verbal dirigida al Organismo con fecha 15 de marzo de 2004, el Irán señaló que el Organismo podría comenzar a verificar la suspensión de la producción de componentes de centrifugadoras a partir del 10 de abril de 2004. No obstante, como señaló el Irán, debido a la controversia que había entre la AEOI y algunos de sus contratistas privados, tres empresas privadas mantuvieron la producción en abril. El Organismo no ha recibido nuevas informaciones que sugieran que estas empresas privadas han suspendido sus actividades de producción de componentes de centrifugadoras.

E.2. Actividades de verificación

56. El enfoque del Organismo respecto de la verificación de la decisión del Irán de suspender algunas actividades debe examinarse en el contexto de varias consideraciones, entre ellas las siguientes:

- La verificación está limitada a los emplazamientos que ha individualizado el Irán. Por tanto, quizá sea de dudosa utilidad que el Organismo invierta tiempo y recursos considerables en una verificación rigurosa de estos emplazamientos, dada su incapacidad para ofrecer seguridades respecto de la posible producción de componentes en otros lugares del país. En consecuencia, el enfoque que está adoptando el Organismo para verificar la suspensión de la producción de componentes, según se acordó con las autoridades iraníes, se basa fundamentalmente en visitas con breve preaviso a determinados lugares.
- Algunas de las actividades objeto de la suspensión, como la producción de componentes, son inherentemente difíciles de verificar. Las garantías que puede ofrecer el Organismo son de índole diferente de las que pueden obtenerse con respecto a la detección de la desviación de materiales nucleares.

57. El pabellón de proceso en cascada de la PFEP sigue estando sometido a vigilancia por el Organismo y todo el material de alimentación UF_6 declarado se conserva con los precintos del Organismo. Durante las inspecciones mensuales se han comprobado todos los dispositivos de contención y vigilancia, y se ha confirmado el estado no operacional de la instalación.

58. Como resultado de sus actividades de verificación, el Organismo está en condiciones de confirmar que: en la PFEP no se ha realizado operación ni ensayo alguno con las centrifugadoras, con materiales nucleares o sin ellos; que en la PFEP no se han instalado nuevas centrifugadoras, que en la FEP no se han instalado centrifugadoras; y que en las centrifugadoras declaradas al Organismo no se ha introducido ningún material nuclear.

59. Igualmente, el Organismo, mediante inspecciones, visitas para verificar la información sobre el diseño y accesos complementarios, siguió verificando:

- La situación de clausura de la planta piloto de enriquecimiento desmantelada en el taller de la Compañía Eléctrica de Kalaye en Teherán. El taller fue visitado por última vez el 13 y el 22 de mayo de 2004.

- La situación de clausura de la planta piloto SILVA de Lashkar Ab'ad y de las instalaciones SILVA y de separación isotópica por láser de moléculas (SILMO) clausuradas en el TNRC, así como de los equipos desmantelados asociados con esas instalaciones y que se encuentran actualmente almacenados en Karaj. Estos lugares se visitaron más recientemente el 10 y el 11 de mayo de 2004.
- La no producción de UF₆ en la UCF y de uranio metálico en la UCF y el TNRC. Estos lugares se visitaron entre el 26 de abril y el 5 de mayo de 2004.

60. Con respecto al último punto, el Irán ha iniciado pruebas en caliente en dos unidades de la UCF. Como se indica antes en el párrafo 7 del presente anexo, en su carta de 7 de mayo de 2004, el Organismo informó al Irán de que, en vista de las cantidades de materiales nucleares de que se trataba, los ensayos en caliente con gas UF₆ en una tercera unidad de la UCF –la unidad de producción de UF₆– equivaldrían técnicamente a la producción de material de alimentación para procesos de enriquecimiento.

61. En una carta de fecha 18 de mayo de 2004, el Irán afirmó que “la decisión adoptada para la suspensión voluntaria y temporal se basa en un ámbito claramente definido que no incluye la suspensión de la producción de UF₆”. Ello discrepa de la interpretación que con anterioridad había hecho el Organismo de la decisión del Irán, como se indicó en el informe del Director General a la reunión de la Junta de noviembre de 2003 (GOV/2003/75, párr. 19) y en el informe del Director General a la reunión de la Junta de marzo de 2004 (GOV/2004/11, párr. 66), así como en la carta del Organismo al Irán de fecha 5 de diciembre de 2003, en la que el Organismo solicitó confirmación a ese país de que actuaría conforme a un plan adjunto elaborado por el Organismo que, entre otras cosas, preveía la suspensión de la producción de material de alimentación para procesos de enriquecimiento.

62. El Irán siguió ensamblando rotores de centrifugadoras P-1 hasta abril de 2004, fecha en que anunció que suspendería el ensamblaje. En la visita de febrero de 2004 el Organismo verificó en total 885 rotores de P-1. Desde entonces, el explotador ha declarado que se han ensamblado otros 285 rotores. Durante su visita de abril, el Organismo verificó un total de 1140 rotores P-1 ensamblados.

63. Durante la visita del Organismo de abril de 2004, se revisaron contratos para la producción de componentes de centrifugadoras P-1 en el Irán. Se ha pedido al Irán que declare al Organismo el número total de los componentes importados y los fabricados en el país de manera que el Organismo pueda establecer un inventario de esos componentes. La mayoría de los componentes de P-1 fabricados en el país se transfirieron a Natanz.

64. El Irán ha presentado al Organismo un inventario de componentes de centrifugadoras importados y producidos en el país. Durante las visitas realizadas en mayo de 2004, los inspectores del Organismo realizaron un inventario de los componentes clave y los precintaron dentro de contenedores. De los 402 rotores ensamblados, 392 tenían precintos del Organismo. El Irán ha solicitado que un número reducido de componentes clave, así como 10 rotores ensamblados, se conserven sin los precintos del Organismo para que puedan proseguir las actividades de I+D de las centrifugadoras que se realizan en la actualidad en la Compañía Eléctrica de Kalaye y en Natanz. El Irán declaró que aunque la I+D no se incluye en sus compromisos de suspensión voluntaria, estos artículos no precintados se pondrían a disposición del Organismo si lo solicitaba para que pudiera ofrecer garantías de que no se están utilizando en actividades incompatibles con el compromiso del Irán.

65. Varios mandriles y moldes utilizados para fabricar algunos de los componentes clave se trasladaron también a Natanz. Estos artículos, conjuntamente con acero martensítico y aluminio de alta resistencia, fueron precintados por el Organismo el 31 de mayo y el 1 de junio de 2004. En Natanz y Farayand Technique, el Organismo precintó máquinas de equilibrado verticales y horizontales, así como los pozos de prueba de las centrifugadoras. También precintó en Natanz rectificadoras y calibradores para usos tecnológicos que se habían utilizado para el control de calidad.

66. A partir de febrero de 2004 el Organismo visitó varios talleres que según declaró el Irán habían estado relacionados con la producción de componentes de centrifugadoras P-1. No obstante, como se

indicó anteriormente, en tres de los talleres privados no se habían suspendido las actividades de producción de componentes de centrifugadoras.

67. El 22 de mayo de 2004, el Irán y el Organismo llegaron a un acuerdo sobre la propuesta del Organismo relativa a la frecuencia de las visitas durante los próximos doce meses para verificar la suspensión de la producción de componentes de enriquecimiento con centrifugadoras de gas en nueve emplazamientos que el Irán había declarado que habían participado en esas actividades. Como consecuencia de este acuerdo, se llevarán a cabo visitas a los tres emplazamientos de la DIO durante la semana del 31 de mayo de 2004.

68. En relación con el reprocesamiento, el Organismo ha seguido verificando el uso y la construcción de las celdas calientes declaradas, incluido el equipo utilizado con anterioridad en experimentos de separación de plutonio en el TNRC, el ENTC, Karaj y Arak. Además, el Organismo ha realizado inspecciones y verificaciones de la información sobre el diseño en los JHL en apoyo de sus actividades de verificación de la suspensión del reprocesamiento.