

Sólo para uso oficial

Punto 9 e) del orden del día provisional
(GOV/2008/33)

Aplicación del Acuerdo de salvaguardias en relación con el TNP en la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista

Informe del Director General

1. El 22 de diciembre de 2003, el Director General presentó a la Junta de Gobernadores un informe (GOV/2003/82) sobre la puesta en práctica del Acuerdo entre la Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista (Libia) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (el Organismo) para la aplicación de salvaguardias en relación con el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (INFCIRC/282) (el acuerdo de salvaguardias). A este informe del Director General siguieron tres más en 2004, de los cuales el último (GOV/2004/59) fue el presentado el 3 de septiembre de 2004¹. Desde esa fecha, se han proporcionado a la Junta actualizaciones sobre los progresos en la aplicación de salvaguardias en Libia, en el marco de los Informes sobre la aplicación de las salvaguardias en 2004, 2005, 2006 y 2007.
2. Con arreglo a lo previsto en la declaración introductoria del Director General formulada en la reunión de junio de 2008 de la Junta de Gobernadores, en el presente informe se resumen los resultados de las actividades de verificación del Organismo desde agosto de 2004 y se proporciona una visión general del programa nuclear de Libia en el pasado.

A. Antecedentes

3. Los informes del Director General se presentaron a raíz del anuncio hecho por Libia el 19 de diciembre de 2003 de que había desarrollado capacidades nucleares no declaradas. El 20 de diciembre de 2003 Libia informó al Director General de su decisión de, entre otras cosas, “eliminar... los materiales, programas y equipo que propician la fabricación de las armas prohibidas en el ámbito internacional”. En ese contexto, se comunicó al Director General que durante más de un decenio Libia había desarrollado capacidades para el enriquecimiento de uranio, lo que había supuesto, entre otras cosas, la importación de uranio natural y equipo de ultracentrifugación gaseosa y de conversión, así como la construcción de instalaciones de centrifugación a escala piloto. Libia informó al Director

¹ GOV/2004/12 (26 de febrero de 2004); GOV/2004/33 (8 de junio de 2004); GOV/2004/59 (3 de septiembre de 2004).

General que su programa de enriquecimiento de uranio se encontraba en una etapa incipiente de desarrollo y que no se había construido ninguna instalación a escala industrial ni se había producido cantidad alguna de uranio enriquecido. Libia pidió al Organismo que confirmara, mediante la verificación, que en lo sucesivo todas sus actividades nucleares estarían sometidas a salvaguardias y se utilizarían exclusivamente con fines pacíficos.

4. En el informe del Director General de febrero de 2004 (GOV/2004/12), se comunicó a la Junta de Gobernadores que Libia había omitido notificar al Organismo, con arreglo a lo estipulado en su acuerdo de salvaguardias, lo siguiente:

- La importación de UF₆ en 1985, 2000 y 2001, y su posterior almacenamiento;
- La importación de otros compuestos de uranio en 1985 y 2002, y su posterior almacenamiento;
- Las actividades relacionadas con la conversión de concentrado de mineral de uranio en óxidos de uranio, UF₄ y uranio metálico, y la disposición final de los materiales nucleares y los desechos resultantes;
- La fabricación e irradiación de blancos de uranio y su posterior procesamiento, así como la separación de una pequeña cantidad de plutonio;
- Información oportuna sobre el diseño de una instalación de centrifugación a escala piloto;
- Información oportuna sobre el diseño de la instalación de conversión de uranio (UCF), y los lugares en que se habían realizados los experimentos de conversión de uranio y se habían almacenado los materiales nucleares; e
- Información oportuna sobre el diseño de las celdas calientes asociadas al reactor de investigación IRT de Tajura.

5. En junio de 2004 (GOV/2004/33) se comunicaron a la Junta los resultados de las actividades de verificación del Organismo realizadas hasta esa fecha, así como las medidas correctoras que había tomado Libia. Se indicó que habían quedado pendientes varias cuestiones.

6. En su informe de septiembre de 2004 (GOV/2004/59), el Director General señaló que todavía había algunas esferas relacionadas con la adquisición por Libia de UF₆, tecnología de conversión de uranio y tecnología de enriquecimiento, así como con el papel de la red clandestina de suministro (denominada en adelante “la red”) y el origen de la contaminación de ciertos equipos relacionados con el enriquecimiento, que era necesario seguir investigando. Las cuestiones determinadas de manera concreta en el informe del Director General guardaban relación con:

- La confirmación del contenido de los bidones que, según se declaró, contenían uranio natural en forma de UOC (GOV/2004/59, párr. 10);
- El origen del UF₆ recibido por Libia en 2000 y 2001 (GOV/2004/59, párr. 11);
- El origen de los compuestos de uranio utilizados como patrones de laboratorio, recibidos por Libia en 2002 (GOV/2004/59, párr. 12);
- Los planes de Libia de adquirir tecnología de conversión para producir UF₆ (GOV/2004/33, párr. 11, GOV/2004/59, párrs. 16 y 17);
- El alcance de las actividades de enriquecimiento por centrifugación gaseosa y, entre otras cosas, el origen de la tecnología (GOV/2004/59, párrs. 20 y 21 y 24 a 27);
- El origen y las razones de la contaminación por partículas de uranio poco enriquecido y muy enriquecido encontrada en el equipo de centrifugación gaseosa en Libia (GOV/2004/59, párr. 23); y
- El alcance e historial de las actividades relacionadas con armas nucleares de Libia (GOV/2004/59, párrs. 32 a 34).

B. Novedades habidas desde agosto de 2004

7. Desde agosto de 2004 el Organismo ha proseguido sus esfuerzos por verificar la corrección y exhaustividad de las declaraciones de Libia acerca de su programa nuclear, y de sus actividades nucleares pasadas no declaradas. El Organismo ha realizado en Libia inspecciones, así como actividades de acceso complementario y de verificación de la información sobre el diseño, y ha celebrado varias reuniones con las autoridades libias. Asimismo, ha estado en contacto con otros Estados Miembros y ha mantenido conversaciones con individuos relacionados con la red, con miras a confirmar las declaraciones de Libia.

8. En septiembre de 2004 el Organismo concluyó su examen de las declaraciones iniciales presentadas por Libia con arreglo al protocolo adicional al acuerdo de salvaguardias, que Libia acordó aplicar, en espera de su entrada en vigor, el 29 de diciembre de 2003 (GOV/2004/59, párr. 29; el protocolo adicional entró en vigor el 11 de agosto de 2006). El Organismo ha seguido examinando y evaluando las actualizaciones periódicas de las declaraciones correspondientes a 2004, 2005, 2006 y 2007. Además, ha solicitado, y recibido, más aclaraciones respecto de algunos aspectos de esas declaraciones².

9. Desde el último informe del Director General, el Organismo ha recibido información adicional acerca de la cronología y el alcance de los esfuerzos de Libia por adquirir tecnología relacionadas con el ciclo del combustible nuclear, concretamente en lo que atañe a los esfuerzos realizados con anterioridad para adquirir tecnología de centrifugación, y la obtención por Libia de documentación relativa al diseño de otras instalaciones del ciclo del combustible nuclear. Como consecuencia de esa información adicional, Libia ha presentado actualizaciones del breve cronograma de su programa nuclear que había proporcionado al Organismo el 29 de diciembre de 2003 (GOV/2004/33, párr. 13). A continuación se proporciona una visión general del programa nuclear de Libia. En el anexo del presente documento figuran los detalles técnicos de las conclusiones del Organismo.

C. Visión general del programa nuclear de Libia

10. El programa nuclear de Libia se inició en 1973, cuando se estableció el organismo de energía atómica (AEE) de Libia con miras a crear capacidades e infraestructuras nacionales en la esfera de las ciencias y tecnologías nucleares. Según Libia, la finalidad del programa en ese momento era promover el uso de las aplicaciones de la energía nuclear con fines pacíficos.

11. En enero de 1981 se fundó la Secretaría de Energía Atómica de Libia (SAE), y el AEE y el Centro de Investigación Nuclear de Tajura³ pasaron a depender de ella. Según la información suministrada por Libia, entre 1986 y 2003 hubo numerosos cambios en las entidades gubernamentales encargadas de ejecutar el programa nuclear de Libia. Sin embargo, la persona encargada de este programa es la misma desde 1995.

12. En diciembre de 2003 Libia anunció que había renunciado a su programa de armas nucleares (GOV/2004/12, párr. 5).

² Desde diciembre de 2003 el Organismo ha realizado ocho visitas de acceso complementario en Libia. En todos los casos Libia ha cooperado plenamente y ha facilitado el acceso a los lugares solicitados e información detallada sobre las actividades pasadas y presentes realizadas en esos lugares.

³ El Centro de Investigación Nuclear de Tajura se llama ahora Centro de Energías Renovables y Desalación del Agua (REWDRC).

C.1. Actividades relacionadas con reactores

13. En 1977 Libia concertó un acuerdo con la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) para construir el Centro de Investigación Nuclear de Tajura que comprendía un reactor de investigación IRT de 10 MW(th) así como laboratorios y departamentos conexos. Los ensayos y la puesta en marcha inicial de los laboratorios y el equipo del Centro de Investigación Nuclear de Tajura se llevaron a cabo en 1981, y el reactor se puso en funcionamiento.

14. Cuando entró en vigor el acuerdo de salvaguardias de Libia en julio de 1980, su programa nuclear declarado comprendía el reactor de investigación IRT y un conjunto crítico de 100 W, ambos ubicados en el Centro de Investigación Nuclear de Tajura.

15. Entre 1981 y 1983, Libia suscribió con la URSS varios contratos para llevar a cabo actividades de investigación, capacitación explotación y mantenimiento en relación con el Centro de Investigación Nuclear de Tajura. Entre 1981 y 1985, Libia también mantuvo conversaciones con la URSS sobre la adquisición de dos reactores nucleares de potencia WWER-440 para la generación de electricidad y la desalación del agua. Se realizaron estudios preliminares de emplazamientos para los reactores de potencia, pero, según Libia, no se llegó a un acuerdo definitivo sobre el suministro de los reactores.

16. Entre 1984 y 1990, Libia fabricó varias docenas de pequeños blancos de óxido de uranio y uranio metálico, del orden de gramos, e irradió esos blancos en el reactor de investigación IRT. Algunos de los blancos se procesaron en celdas calientes en el laboratorio de radioquímica adyacente.

17. A finales del decenio de 1980 y principios del de 1990, Libia trató de adquirir información relacionada con una instalación de producción de agua pesada, pero esos intentos resultaron en la adquisición por Libia de mera documentación con información de carácter general.

C.2. Materiales nucleares

18. Entre 1978 y 1981, Libia importó en total 2 263 toneladas de UOC de Níger. A mediados del decenio de 1980, Libia, con el apoyo de una empresa del Brasil, también realizó prospecciones de uranio en Libia.

19. En 1985, Libia exportó aproximadamente 100 kg de UOC a la URSS y estudió la posibilidad con este país de construir una instalación de conversión de uranio Libia. Durante ese mismo año, la URSS devolvió a Libia 56 kg de uranio natural en forma de UF₆, UF₄, UO₂ y U₃O₈ (GOV/2004/33, párrs. 18 y 19).

20. Libia importó UF₆ en septiembre de 2000 (en dos cilindros pequeños) y nuevamente en febrero de 2001 (en un cilindro de gran tamaño) (GOV/2004/59, párr. 11), por un total de unas 2 toneladas de UF₆.

21. En 2002, Libia obtuvo compuestos de uranio por conducto de una fuente clandestina para utilizarlos como patrones químicos de laboratorio. El etiquetado de los contenedores indicaba que se había tratado de ocultar el hecho de que los compuestos eran materiales nucleares.

C.3. Actividades relacionadas con la conversión

22. En 1982, Libia adquirió de una entidad belga un diseño básico para una instalación de concentración y conversión de mineral de uranio que se había previsto ubicar en la región de Sabha, pero que nunca se construyó (GOV/2004/59, párr.15).

23. Entre 1983 y 1985, Libia prosiguió activamente, junto con varios países, sus esfuerzos por adquirir tecnología nuclear, con el objetivo a largo plazo de desarrollar su propia capacidad de producción de material fisible. Esto redundó en la entrega dos cajas de documentación, en forma de microfichas, que contenían información relativa a instalaciones del ciclo del combustible nuclear.

24. En 1986, Libia adquirió de una empresa japonesa, por conducto de un intermediario, una instalación de conversión de uranio (UCF) modular móvil (GOV/2004/59, párr.16). Esa instalación, diseñada para producir UF₄, UO₂ y uranio metálico, se montó parcialmente, pero nunca entró en funcionamiento.

C.4. Actividades relacionadas con el enriquecimiento

25. Las actividades de enriquecimiento de uranio de Libia se iniciaron a principios del decenio de 1980 con la ayuda de un experto extranjero, que prestó asistencia a los técnicos libios a fin de desarrollar tecnología de enriquecimiento de uranio mediante centrifugadoras de gas (GOV/2004/12, párr.21). Libia ha indicado que, entre principios del decenio de 1980 y 1992, cuando el experto se marchó del país, no pudo producir una centrifugadora que funcionara y no pudo utilizar materiales nucleares de ningún tipo en ensayos o experimentos conexos (GOV/2004/33, párr. 32). Libia ha presentado muy poca documentación en relación con esta fase de su programa de enriquecimiento. No obstante, el Organismo, sobre la base del examen de la documentación de que dispone así como de las partes restantes de las centrifugadoras, los resultados de las muestras ambientales y las entrevistas con las personas interesadas, ha llegado a la conclusión de que las declaraciones de Libia acerca de su programa de enriquecimiento en el pasado no son incoherentes con las conclusiones del Organismo.⁴

26. La segunda fase del programa de enriquecimiento de Libia comenzó en enero de 1984, cuando algunos funcionarios libios se reunieron con el Sr. A. Q. Khan. En el curso de esa reunión, éste último describió a un funcionario superior libio las tecnologías para adquirir materiales nucleares, así como los recursos y las capacidades que se necesitaban, y ofreció vender a Libia tecnología de enriquecimiento por centrifugación. No obstante, según Libia, el funcionario libio consideró que los requisitos científicos e industriales eran excesivos en relación con los recursos y la capacidad tecnológica que tenía el país en ese momento, y se decidió declinar la oferta.

27. Entre 1989 y 1991, se mantuvieron nuevos contactos a alto nivel con el Sr. Khan. Esos contactos redundaron en un acuerdo concreto con la red, y en la adquisición, según Libia, de información sobre tecnología relacionada con las centrifugadoras L-1 elaborada por el Sr. Khan. No obstante, según Libia, las autoridades del país consideraron que el valor de la información suministrada por el Sr. Khan no valía lo que Libia pagó para conseguirla. Como parte de este trato no se entregaron a Libia centrifugadoras completas.

28. En 1995, Libia restableció sus contactos con la red para adquirir tecnología relacionada con las centrifugadoras L-2. En un principio recibió 20 centrifugadoras L-1 previamente ensambladas y en 1997 los componentes necesarios para otras 200 centrifugadoras L-1.

29. Según Libia, el primer ensayo satisfactorio de una centrifugadora L-1 se completó en octubre de 2000. A finales de 2000, Libia comenzó a instalar progresivamente cascadas de 9, 19 y 64 centrifugadoras L-1. Para abril de 2002, cuando Libia decidió reubicar el equipo por motivos de seguridad, las cascadas se hallaban en distintas etapas de montaje, pero ninguna estaba completa. Libia ha indicado que no se utilizaron materiales nucleares durante ninguno de los ensayos (GOV/2004/12, párr. 23).

30. En septiembre de 2000, Libia recibió dos centrifugadoras L-2. A continuación, Libia encargó 5 000 centrifugadoras L-2, que posteriormente fueron 10 000, y todo el equipo de apoyo necesario, en particular estaciones de alimentación, estaciones de extracción del producto y de las colas, equipo de vacío, tuberías para las cascadas, sistemas de accionamiento y otro equipo diverso (GOV/2004/12, párr. 25). La red actuó como intermediaria para la fabricación y el envío de los componentes y del equipo procedentes de entidades de diferentes países⁵. En diciembre de 2002, los componentes para las centrifugadoras L-2 comenzaron a llegar a Libia en grandes cantidades. Sin embargo, los componentes suministrados a Libia no constituían las centrifugadoras L-2 completas, ya que no se habían recibido las piezas rotatorias. A finales de 2001, Libia adquirió además un taller

⁴ Por “coherente” el Organismo entiende que la información puesta a disposición por el Estado es internamente coherente y se ajusta a sus conclusiones y a toda la demás información de que dispone. El Organismo utiliza la expresión “no incoherente” para referirse a los casos en que se dispone de información insuficiente para confirmar la información proporcionada por el Estado (por ejemplo, si los sucesos tuvieron lugar muchos años atrás). El grado de confianza en el segundo caso es, por lo tanto, menor, pero el Organismo no dispone de información creíble que contradiga las declaraciones hechas por el Estado.

⁵ Alemania, Emiratos Árabes Unidos, España, Italia, Japón, Liechtenstein, Malasia, Pakistán, República de Corea, Singapur, Sudáfrica, Suiza y Turquía.

mecánico de precisión mediante la red, cuya finalidad era respaldar el programa de centrifugadoras de gas. Basándose en el examen realizado por el Organismo del equipo, los resultados de las muestras ambientales, las entrevistas con los científicos libios y los miembros de la red, así como en la información sobre los pagos y los documentos de expedición, el Organismo ha deducido que las declaraciones de Libia a ese respecto son coherentes con las conclusiones a las que él ha llegado.

C.5. Otras actividades relacionadas con el ciclo del combustible nuclear

31. Desde mediados del decenio de 1980, Libia siguió desplegando esfuerzos a fin de adquirir tecnología para la fabricación y el reprocesamiento de combustible por conducto de otro intermediario que también había prestado su asistencia en relación con el programa de armas químicas del país. Las negociaciones más avanzadas se mantuvieron en relación con el plano de una instalación de reprocesamiento a escala piloto, y confirmaron a finales del decenio de 1980 hasta llegar a la fase de diseño detallado. Tanto el laboratorio de fabricación de combustible como la planta de reprocesamiento se basaron en tecnología de origen alemán. Según Libia, cuando se suspendieron los proyectos, a finales del decenio de 1980, no se había producido aún la entrega del equipo ni de un conjunto completo de planos de diseño. El Organismo ha deducido que las declaraciones de Libia no son incoherentes con las conclusiones a las que él ha llegado.

C.6. Actividades relacionadas con la fabricación de armas

32. A finales de 2001 o principios de 2002, Libia recibió de la red documentación relativa al diseño y la fabricación de armas nucleares, pero ha indicado que nunca ha llevado a cabo actividad alguna para estudiar o desarrollar realmente un arma nuclear. Tras evaluar toda la información que se le ha proporcionado, el Organismo llegó a la conclusión de que Libia no dispone de la capacidad necesaria para diseñar o fabricar componentes de armas nucleares. El Organismo tampoco encontró ningún indicio de trabajos relacionados con el desarrollo de armas nucleares.

D. Evaluación

33. Desde principios del decenio de 1980 y hasta finales de 2003, Libia importó materiales nucleares y realizó una serie de actividades nucleares que no notificó al Organismo, con arreglo a lo estipulado en su acuerdo de salvaguardias. Como medidas correctoras, Libia ha puesto a disposición del Organismo para su verificación todos los materiales nucleares declarados, ha presentado los informes de cambios pertinentes en el inventario (ICR), y ha proporcionado la correspondiente información sobre el diseño. El Organismo ha podido verificar la no desviación de materiales nucleares declarados en Libia.

34. Tras revelar Libia sus actividades nucleares no declaradas en diciembre de 2003, ese país indicó que había adoptado una política de plena transparencia y decidido proporcionar al Organismo una visión completa de todas sus actividades nucleares. Desde diciembre de 2003, Libia ha venido aplicando el protocolo adicional a su acuerdo de salvaguardias, que entró en vigor en agosto de 2006. Desde entonces, Libia también ha brindado al Organismo acceso pronto e irrestricto, más allá de lo estipulado en su acuerdo de salvaguardias y protocolo adicional, a los lugares, la información y las personas que el Organismo considera necesarios para cumplir sus requisitos de verificación

35. El Organismo ha investigado, con el apoyo de varios Estados Miembros, las fuentes y las rutas de suministro clandestinas de las tecnologías nucleares estratégicas y de los equipos conexos, así como de los materiales nucleares y no nucleares. El Organismo ha pedido información a Libia sobre la estructura y la financiación de su programa nuclear. En respuesta a esa petición, Libia ha facilitado información detallada relacionada con sus pagos a la red. Con respecto a la tecnología de enriquecimiento por centrifugación, los conocimientos procedían de una fuente, mientras que el envío de equipo y de algunos de los materiales se efectuaba por conducto de intermediarios que

desempeñaban la función de coordinación y subcontrataban la fabricación a entidades de otros países. Las declaraciones de Libia sobre la adquisición de la tecnología y el equipo de enriquecimiento por centrifugación no son incoherentes con las conclusiones del Organismo.

36. En cuanto a las demás partes del ciclo del combustible nuclear, tanto la parte inicial como la parte final, salvo su adquisición de la UCF modular móvil, Libia obtuvo la tecnología principalmente en forma de documentación. Las declaraciones de Libia a este respecto no son incoherentes con las conclusiones del Organismo.

37. Como Libia ha confirmado, su programa nuclear en el pasado, desde mediados del decenio de 1980 hasta 2003, estuvo orientado al desarrollo de armas nucleares. No obstante, Libia ha indicado que no procedió al diseño de armas nucleares ni disponía de plena capacidad para la producción de material fisible. El Organismo no encontró realmente ningún indicio de trabajos relacionados con el desarrollo de armas nucleares. Dado que el programa de Libia se prolongó durante dos decenios y se llevó a cabo en gran medida en la clandestinidad, y en vista de la correspondiente falta de documentación de apoyo, el Organismo no ha podido reconstruir plenamente algunas partes del programa de ese país en el pasado. No obstante, con la cooperación y la respuesta transparente de Libia, el Organismo ha podido deducir que las declaraciones de Libia sobre su programa nuclear no son incoherentes con las conclusiones a las que él ha llegado.

38. Durante su investigación del programa de armas nucleares de Libia, el Organismo pudo plantear una observación de carácter más general. Gran parte de la información procedente de la red estaba disponible en formato electrónico, lo que facilitaba su uso y difusión. Se trataba de información relativa al enriquecimiento del uranio por centrifugación y, algo más inquietante, de información relativa al diseño de armas nucleares. Evidentemente, se trata de un asunto que es motivo de gran preocupación para el Organismo. El Organismo, en cooperación con los Estados Miembros, seguirá investigando las actividades de la red pertinentes para su mandato.

39. Si bien el Organismo puede en este momento seguir dando seguridades de que en Libia no se han desviado materiales nucleares no declarados, y si bien considera que los asuntos que se han comunicado a la Junta de Gobernadores han dejado de ser cuestiones pendientes en esta etapa, el Organismo, de conformidad con sus procedimientos y prácticas, seguirá aplicando salvaguardias en Libia de manera ordinaria y esforzándose por llegar a una conclusión sobre la ausencia de materiales nucleares y actividades nucleares no declarados en ese país.

Actividades de verificación

1. Actividades relacionadas con reactores

1. Durante las conversaciones mantenidas con el empleado del intermediario relacionado con el proyecto de la UCF (antes mencionado en el párrafo 24 del informe principal) y otro ex empleado de esa empresa, el Organismo obtuvo información sobre los esfuerzos de Libia por adquirir un estudio de viabilidad y un diseño preliminar de una instalación en pequeña escala de producción de agua pesada y diseños de instalaciones a escala reducida del ciclo de combustible nuclear, tanto la parte inicial como la parte final. Estas actividades, que se exponen con más detalle infra, no figuraban en el cronograma proporcionado por Libia en diciembre de 2003. A petición del Organismo, Libia facilitó información adicional sobre ellas.

2. Respondiendo a la petición de más información formulada por el Organismo, Libia reconoció que había tratado de adquirir información relacionada con una instalación de producción de agua pesada a finales del decenio de 1980 y comienzos del de 1990, pero afirmó que esos intentos no habían llegado muy lejos y habían resultado en la adquisición por Libia de mera documentación con información de carácter general. Basándose en el examen de la escasa documentación de que disponía el Organismo y en entrevistas con el sujeto empleado por el intermediario que participó en las tentativas de adquisición y otro científico no libio que había proporcionado cierto asesoramiento técnico en relación con ellas, el Organismo ha deducido que las declaraciones de Libia no son incoherentes con sus propias conclusiones.

2. Materiales nucleares

2.1. Importaciones de UOC

3. Como se indicaba en el informe anterior del Director General, Libia declaró que entre 1978 y 1981 había importado 2 263 toneladas de UOC, que se encuentra actualmente almacenado en Sabha (GOV/2004/59, párr. 9). En julio de 2004, el Organismo pudo realizar actividades de verificación relacionadas con el UOC, pero los resultados del análisis químico de éste no estaban aún disponibles cuando se publicó el informe del Director General (GOV/2004/59, párr.10). Desde entonces, el Organismo ha podido confirmar que el contenido de los bidones es uranio natural en forma de UOC, así como la cantidad de material que contienen, que son coherentes con las declaraciones formuladas por Libia.

2.2. Importaciones de otros materiales nucleares

4. Como se indicaba en el documento GOV/2004/33, Anexo 1, párrs. 18 y 19, el UF₆ recibido de la URSS en 1985 fue trasladado fuera de Libia en 2004; los demás compuestos de uranio permanecen en el país precintados por el Organismo. Libia ha presentado los informes de contabilidad de materiales nucleares pertinentes con respecto a la importación de este material. El Organismo ha verificado la composición y cantidad del mismo.

5. Libia importó UF₆ en septiembre de 2000 (en dos cilindros pequeños) y nuevamente en febrero de 2001 (en un cilindro de gran tamaño) (GOV/2004/59, párr. 11), por un total de unas 2 toneladas de UF₆ declarado. Así como se ha podido comprobar la corrección de las declaraciones de Libia en cuanto a la cantidad y el tipo de UF₆ contenido en los cilindros (GOV/2004/59, párr. 11), el Organismo no pudo determinar el origen del material antes de que se publicara el último informe del Director General a la Junta.

6. Como parte de su intento de determinarlo, desde el último informe del Director General el Organismo ha llevado a cabo un amplio análisis de las impurezas del UF₆ con objeto de compararlas con materiales similares de bases de datos históricas. Los resultados de esa comparación no han arrojado ninguna coincidencia. Sin embargo, así como el Organismo no puede aún confirmar el origen del material, sí ha logrado establecer la ruta de transporte de los cilindros de UF₆. El Organismo sigue examinando esta cuestión con otros Estados que pueden tener información sobre el origen del UF₆.

7. El Organismo ha procurado también comprobar que Libia no importó más UF₆ por conducto de la red. Con tal fin, se ha entrevistado con autoridades libias y personas que participan en ésta. La información conseguida gracias a esas entrevistas pone de manifiesto que, aunque Libia había estudiado en principio con individuos relacionados con la red la posibilidad de recibir 20 toneladas de UF₆, tan sólo fueron entregadas de hecho a Libia a través de la red las 2 toneladas, aproximadamente, a las que se ha aludido antes. El Organismo ha deducido que las declaraciones de Libia no son incoherentes con las conclusiones a las que ha llegado él mismo.

8. Desde el último informe del Director General, el Organismo ha adoptado también medidas para determinar el origen de otros compuestos de uranio obtenidos por Libia en 2002 de una fuente clandestina para utilizarlos como patrones de laboratorio (GOV/2004/59, párr.12). En 2005, Libia comunicó al Organismo el nombre de la empresa que había suministrado los compuestos. Las autoridades del Estado en el que la empresa pretendía tener su sede declararon que las etiquetas utilizadas para los compuestos de uranio habían sido falsificadas. El Organismo sigue investigando el origen de este material.

3. Actividades relacionadas con la conversión

9. Desde el último informe del Director General a la Junta, Libia ha facilitado nuevas aclaraciones sobre sus intentos de adquirir tecnología para la conversión de uranio (GOV/2004/59, párrs. 13 a 17; GOV/2004/33, Anexo 1, párrs. 29 a 31), en particular más detalles sobre la adquisición de la UCF modular móvil, en 1986.

10. Según Libia, el proyecto de la UCF fue su único éxito en sus esfuerzos por adquirir capacidad de conversión (GOV/2004/59, párr. 16), y Libia nunca adquirió ninguna capacidad de producir UF₆ en la UCF ni en ningún otro lugar del país. Sobre la base del examen efectuado por el Organismo del equipo recibido por Libia, la información obtenida de los fabricantes del mismo, las declaraciones del por entonces empleado del intermediario relacionado con el proyecto de UCF y la información facilitada por funcionarios del Estado en que se encontraban los fabricantes, así como el hecho de que no hay otra información disponible que apunte a la adquisición de esas tecnologías por Libia a través de la red, el Organismo ha deducido que las declaraciones de Libia sobre sus esfuerzos por adquirir capacidad de conversión de uranio son coherentes con sus propias conclusiones.

11. En cuanto a los experimentos de conversión de uranio realizados por Libia en el emplazamiento de la UCF en el decenio de 1980 (GOV/2004/59, párrs. 18 y 19), el Organismo no había concluido aún

su verificación de las declaraciones de Libia en el momento de la presentación del último informe del Director General a la Junta, en septiembre de 2004. Si bien el Organismo ha podido verificar desde entonces los inventarios declarados de material nuclear en Libia, no está todavía en condiciones de reconstruir con detalle la historia de dichos experimentos. No obstante, los resultados del muestreo ambiental y otras actividades de verificación efectuadas por el Organismo no han puesto de manifiesto ninguna incoherencia con las declaraciones de Libia sobre esos experimentos.

4. Actividades relacionadas con el enriquecimiento

12. En su cronograma de 2003, Libia indicaba que en julio de 1995 había decidido “revigorizar” sus actividades nucleares y llevar a cabo enriquecimiento por centrifugación gaseosa, utilizando el UOC que ya poseía para convertirlo en UF₆ en la UCF. Libia indicaba también en el cronograma que la entrega de centrifugadoras había empezado en junio de 1997 (GOV/2004/12, párrs. 22 a 27). Ahora bien, lo que no figuraba en ese cronograma, eran referencias a los contactos entre la red que se produjeron entre comienzos del decenio de 1980 y mediados del de 1990.

13. Según la información proporcionada al Organismo a principios de 2007 por individuos relacionados con la red, resultaba evidente que los contactos de Libia con ésta eran anteriores a 1995. En respuesta a las preguntas del Organismo sobre esos contactos, Libia facilitó información más detallada en 2007 y 2008 sobre sus primeros contactos con miembros de la red.

14. Según la información adicional proporcionada por Libia, un funcionario superior libio se reunió con el Sr. Khan en enero de 1984. En el curso de esa reunión, éste último describió tecnologías para adquirir material nuclear, así como los recursos necesarios y las correspondientes capacidades, y ofreció vender a Libia tecnología de enriquecimiento por centrifugación. Según el funcionario libio, su país no contaba por entonces con los recursos humanos necesarios para establecer el programa y, por consiguiente, se decidió no aceptar la oferta.

15. Los contactos de Libia con el Sr. Khan se reanudaron en reuniones con otro funcionario superior libio en octubre-noviembre de 1989 y en enero de 1991. En esas reuniones, se adoptaron medidas para que Libia adquiriera tecnología relacionada con las centrifugadoras L-1. Libia ha declarado que, de resultas de un acuerdo concluido en esas reuniones, en enero de 2001 fueron entregados al país alguna documentación de diseño y algunos componentes (pero no centrifugadoras L-1 completas). Libia ha declarado además que había creado en febrero de 1991 un comité científico para que evaluara los planos de las L-1 y la información correspondiente, y asesorara al Ministro del ramo, pero que ciertos factores que habían surgido, en particular el embargo impuesto por el Consejo de Seguridad en 1992, impidieron que se cumpliera el acuerdo de 1991. Debido a ello, buena parte del equipo encargado por Libia permaneció almacenado en Dubai.

16. Libia no ha podido proporcionar mucho apoyo documental de su descripción de las actividades que tuvieron lugar en el decenio de 1980 y principios del de 1990, afirmando que numerosos cambios de organización habían provocado la pérdida de documentación administrativa. Basándose en entrevistas con miembros de la red y en el examen de documentos de expedición y comunicaciones de fabricantes, así como en declaraciones de científicos iraníes que vieron y recibieron parte del equipo almacenado en Dubai (GOV/2007/58, párr. 16), el Organismo ha deducido que las declaraciones libias relativas al acuerdo de 1991 no son incoherentes con las conclusiones a las que ha llegado.

17. Como se mencionaba en informes anteriores del Director General, durante sus investigaciones el Organismo encontró partículas de uranio poco y muy enriquecido en algunos equipos y lugares de

Libia, cuya fuente atribuía este país a equipo extranjero (GOV/2004/33, Anexo 1, párr. 34). El 21 de mayo de 2005, el Organismo recibió del Pakistán una serie de componentes de centrifugadoras de los que se tomaron muestras, que fueron analizadas en el Laboratorio Analítico de Salvaguardias del Organismo en Seibersdorf. A la vista del análisis de esas muestras, de más información facilitada por el Pakistán y los resultados de un muestreo ambiental adicional, el Organismo ha deducido que la afirmación de Libia de que esa contaminación era imputable a equipo extranjero es coherente con las conclusiones a las que ha llegado.

5. Otras actividades relacionadas con el ciclo del combustible nuclear

18. Tras las conversaciones mantenidas con el Organismo sobre la información relativa a los esfuerzos de Libia por adquirir diseños de otras instalaciones del ciclo del combustible nuclear, Libia facilitó al Organismo en diciembre de 2006 acceso a documentos en forma de microfichas.

19. Un análisis detenido de las microfichas indica que Libia recibió una cantidad importante de información sobre diseño en relación con:

- Un laboratorio de fabricación de combustible ideado para la conversión de nitrato de uranio hexahidratado natural y poco enriquecido, en lotes pequeños, en UO_2 y uranio metálico, y la fabricación de varillas de combustible y conjuntos combustibles que contenían uranio metálico y pastillas de UO_2 (conocido como “Proyecto 702”);
- Una instalación de examen posterior a la irradiación, diseñada para la recepción y el desmantelamiento de conjuntos de combustible gastado en reactores de agua a presión (PWR), el examen del combustible gastado y la fragmentación de las varillas de combustible gastado para su reprocesamiento ulterior (conocido como “Proyecto 307”);
- Un laboratorio de separación radioquímica, consistente en una planta de reprocesamiento Purex en escala piloto concebida para procesar aproximadamente 1 100 kg de uranio al año de combustible gastado de PWR y recuperar unos 10 kg de plutonio al año (conocido como “Proyecto 701”); y
- Una planta de vitrificación de desechos líquidos de actividad alta, concebida para solidificar desechos de actividad alta procedentes de la planta de reprocesamiento en vidrio de borosilicato (conocido como “Proyecto 303”).

20. Libia ha declarado que recibió el material entre mediados y finales de los años 80 por conducto del mismo intermediario que había intervenido en la adquisición de equipo para el proyecto de la UCF (véase el párr. 10 de este anexo), pero no ha sido capaz de explicar detalladamente cómo se adquirió la documentación del intermediario ni de facilitar información sobre el origen de las microfichas. Aunque la fuente de la tecnología que se refleja en éstas no se desprende claramente de la documentación, resulta ser distinta de la fuente del equipo adquirido para el proyecto de la UCF.

21. Aunque en la documentación no se identifica a los individuos responsables del dibujo de los diseños que aparecen en las microfichas, el Organismo logró identificar a algunas de las empresas de ingeniería que habían participado en esta actividad. Partiendo de esta información, el Organismo pudo entonces identificar y entrevistar a algunos de los ingenieros que trabajaban para una de esas empresas. Los ingenieros explicaron que la labor de diseño detallado de estos cuatro proyectos se había llevado a

cabo en 1986. Cuando estaban trabajando en la realización de estos proyectos, se les comunicó que el trabajo era secreto y que las instalaciones tenían que ser diseñadas para un clima cálido y seco, pero ignoraban quién era el cliente. Estas afirmaciones coinciden con las obtenidas de un Estado Miembro, que indicó que no se había expedido ninguna licencia para exportar esa tecnología a Libia.

22. Aunque la documentación que contienen las microfichas es muy detallada, no está completa, ya que no contiene información relacionada con las partes esenciales y estratégicas de los proyectos. Asimismo parecía, al no ser secuencial la numeración de las dos cajas de almacenamiento, que podrían faltar algunas cajas. Libia ha sostenido que la documentación mostrada al Organismo es la única que había recibido y que no había recibido equipo alguno relacionado con los proyectos. También ha declarado que esos proyectos no habían avanzado tanto como para determinar emplazamientos en Libia para esas instalaciones.

23. El Organismo no ha encontrado en Libia equipo ni instalaciones, ni indicios de uno y otras, correspondientes a los cuatro proyectos. Sobre la base de las actividades de verificación del Organismo realizadas hasta la fecha, éste ha deducido que las declaraciones de Libia relativas a la documentación de los diseños no son incoherentes con las conclusiones a las que ha llegado. Sin embargo, como parece que sigue faltando alguna información de carácter estratégico, el Organismo seguirá estudiando rutinariamente la cuestión en Libia y en otros lugares.

6. Actividades relacionadas con la fabricación de armas

24. Desde el último informe del Director General a la Junta, fue necesario investigar más a fondo el alcance y los antecedentes de las actividades de Libia relativas a las armas nucleares, comprendidas todas las capacidades relacionadas con ellas, y si Libia había adoptado medidas concretas en relación con la información sobre el diseño y la fabricación de armas, y la fuente de la documentación sobre armas nucleares.

25. Como se indicaba en informes anteriores, Libia facilitó al Organismo en diciembre de 2003 documentos relacionados con el diseño y la fabricación de un dispositivo explosivo nuclear que, según afirmaba, le había proporcionado una fuente extranjera (GOV/2004/12, párr. 30). Estos documentos se encuentran en la actualidad almacenados fuera de Libia con el precinto del Organismo. El examen de los documentos y las entrevistas con funcionarios libios y algunos miembros de la red, así como información recibida de las autoridades pakistaníes, pusieron al descubierto el origen y la ruta de transferencia probables de la mayor parte de la información de carácter estratégico contenida en los documentos.

26. Ahora bien, la información obtenida en las entrevistas con personas relacionadas con la red (comprendida información informatizada y de otro tipo que tenían en su poder) y la información facilitada por algunos Estados Miembros indican que una cantidad importante de la información de carácter estratégico relacionada con la fabricación de un arma nuclear estaba al alcance de los miembros de la red. Además, se halló en poder de algunos individuos de la red documentación relativa a la reconversión, la fundición y el maquinado de uranio muy enriquecido y el ensayo de componentes de armas nucleares. Esa documentación estaba más actualizada que, por ejemplo, un documento afín encontrado en el Irán (GOV/2008/4, párr. 19).

27. Libia ha afirmado no haber adoptado medidas concretas en relación con la información que se le había facilitado sobre diseño y fabricación de armas. Con objeto de comprobar esta información, inspectores del Organismo visitaron y entrevistaron en Libia a personal de una serie de institutos y talleres militares relacionados con la I + D, comprendidos los relacionados con el programa de misiles

balísticos de Libia. Basándose en los resultados de una evaluación de las capacidades industriales de Libia y en toda la demás información al alcance del Organismo, éste ha deducido que la declaración de Libia al respecto no es incoherente con las conclusiones a las que él ha llegado.

28. Desde septiembre de 2004, el Organismo viene evaluando ininterrumpidamente las capacidades existentes en Libia que pudieran servir para actividades relacionadas con armas nucleares, en particular mediante visitas, entre otras, a una serie de instituciones y universidades militares y de investigación. El Organismo ha deducido que las capacidades actuales de Libia no son adecuadas para el diseño ni la fabricación de componentes de armas nucleares. Tampoco ha encontrado el Organismo ningún indicio de trabajos relacionados con la fabricación de armamento nuclear.