



# Junta de Gobernadores

**GOV/2013/56**

15 de noviembre de 2013

Español

Original: Inglés

## Solo para uso oficial

Punto 5 d) del orden del día provisional  
(GOV/2013/57)

# Aplicación del Acuerdo de salvaguardias en relación con el TNP y de las disposiciones pertinentes de las resoluciones del Consejo de Seguridad en la República Islámica del Irán

*Informe del Director General*

## Principales novedades

Las principales novedades habidas desde el informe anterior del Director General son las siguientes:

- El 11 de noviembre de 2013 el Organismo e Irán firmaron una “Declaración conjunta sobre un marco de cooperación” que incluía seis medidas prácticas iniciales que deberá adoptar el Irán en un plazo de tres meses.
- La tasa de producción de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 continúa siendo similar a la indicada en el informe anterior; la cantidad de material nuclear que sigue estando en forma de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 asciende a 7 154,3 kg.
- Las tasas de producción de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 continúan siendo similares a las indicadas en el informe anterior; dicho material se ha seguido procesando; la cantidad de material nuclear que sigue estando en forma de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 asciende a unos 196 kg.
- No se han instalado más centrifugadoras IR-2m en la FEP; en ninguna de las centrifugadoras IR-2m ya instaladas en esa planta se ha introducido UF<sub>6</sub>.
- No se han instalado componentes principales adicionales en el reactor IR-40; ha proseguido la producción de UO<sub>2</sub> para los conjuntos combustibles del reactor en la FMP; aún no se han terminado otros conjuntos combustibles.

## A. Introducción

1. El presente documento contiene el informe sobre la aplicación del acuerdo de salvaguardias en relación con el TNP y de las disposiciones pertinentes de las resoluciones del Consejo de Seguridad<sup>1</sup> en la República Islámica del Irán (Irán), que el Director General presenta a la Junta de Gobernadores y, de manera paralela, al Consejo de Seguridad.
2. El Consejo de Seguridad ha afirmado que las medidas exigidas por la Junta de Gobernadores en sus resoluciones<sup>2</sup> tienen carácter obligatorio para el Irán.<sup>3</sup> Las disposiciones pertinentes de las resoluciones del Consejo de Seguridad anteriormente mencionadas<sup>4</sup> fueron aprobadas con arreglo al capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, y son obligatorias, de conformidad con lo dispuesto en esas resoluciones.<sup>5</sup> Se requiere el pleno cumplimiento de las obligaciones del Irán para lograr la confianza internacional en la índole exclusivamente pacífica de su programa nuclear.
3. El presente informe aborda las novedades habidas desde el informe anterior del Director General (GOV/2013/40, 28 de agosto de 2013), así como cuestiones de más larga data.

## B. Aclaración de las cuestiones pendientes

4. Como se informó anteriormente,<sup>6</sup> en su resolución de noviembre de 2011 (GOV/2011/69) la Junta de Gobernadores subrayó que era esencial que el Irán y el Organismo intensificaran su diálogo con miras a resolver urgentemente todas las cuestiones de fondo pendientes con el fin de ofrecer aclaraciones sobre esas cuestiones, incluido el acceso a toda información, documentación, emplazamientos, material y personal pertinentes en el Irán. En su resolución de septiembre de 2012 (GOV/2012/50) la Junta decidió que la cooperación del Irán en relación con las peticiones del Organismo encaminadas a la solución de todas las cuestiones pendientes era esencial y urgente para

---

<sup>1</sup> Acuerdo concertado entre el Irán y el Organismo para la aplicación de salvaguardias en relación con el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (INFCIRC/214), que entró en vigor el 15 de mayo de 1974.

<sup>2</sup> La Junta de Gobernadores ha aprobado 12 resoluciones en relación con la aplicación de salvaguardias en el Irán: GOV/2003/69 (15 de septiembre de 2003); GOV/2003/81 (26 de noviembre de 2003); GOV/2004/21 (13 de marzo de 2004); GOV/2004/49 (18 de junio de 2004); GOV/2004/79 (18 de septiembre de 2004); GOV/2004/90 (29 de noviembre de 2004); GOV/2005/64 (11 de agosto de 2005); GOV/2005/77 (24 de septiembre de 2005); GOV/2006/14 (4 de febrero de 2006); GOV/2009/82 (27 de noviembre de 2009), GOV/2011/69 (18 de noviembre de 2011) y GOV/2012/50 (13 de septiembre de 2012).

<sup>3</sup> En la resolución 1929 (2010), el Consejo de Seguridad, entre otras cosas: afirmó, que el Irán debía adoptar sin más demora las medidas exigidas por la Junta de Gobernadores en los documentos GOV/2006/14 y GOV/2009/82; reafirmó la obligación del Irán de cooperar plenamente con el OIEA en todas las cuestiones pendientes, especialmente las que suscitan preocupación por la posible dimensión militar del programa nuclear del Irán; decidió que el Irán debía cumplir sin demora, plenamente y sin reservas su acuerdo de salvaguardias, mediante, entre otras cosas, la aplicación de la versión modificada de la sección 3.1 de los arreglos subsidiarios; y exhortó al Irán a que actuara estrictamente de conformidad con las disposiciones de su protocolo adicional y a que lo ratificara prontamente (párrafos 1 a 6).

<sup>4</sup> El Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas ha aprobado las siguientes resoluciones en relación con el Irán: 1696 (2006); 1737 (2006); 1747 (2007); 1803 (2008); 1835 (2008); y 1929 (2010).

<sup>5</sup> En virtud del Acuerdo sobre las Relaciones con las Naciones Unidas (INFCIRC/11, Parte I.A), el Organismo está obligado a cooperar con el Consejo de Seguridad en el ejercicio de la responsabilidad del Consejo de mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales. Todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas convienen en aceptar y cumplir las decisiones del Consejo de Seguridad y, a este respecto, en adoptar medidas que sean compatibles con sus obligaciones en virtud de la Carta de las Naciones Unidas.

<sup>6</sup> GOV/2013/40, párr. 4.

restablecer la confianza internacional en la naturaleza exclusivamente pacífica del programa nuclear del Irán. Entre enero de 2012 y mayo de 2013 el Organismo y el Irán celebraron diez rondas de conversaciones en Viena y Teherán con miras a lograr un acuerdo acerca de un documento sobre el enfoque estructurado para resolver las cuestiones pendientes relativas al programa nuclear del Irán. Ahora bien, durante esas conversaciones no se obtuvieron resultados concretos.

5. Durante las conversaciones mantenidas los días 28 y 29 de octubre de 2013 en Viena,<sup>7</sup> el Organismo y el Irán concluyeron que, como las negociaciones relativas al documento sobre el enfoque estructurado habían llegado a un punto muerto y no había ninguna probabilidad de lograr acuerdo sobre el documento, debía elaborarse un nuevo enfoque encaminado a garantizar la naturaleza exclusivamente pacífica del programa nuclear del Irán.

6. En una reunión que tuvo lugar en Teherán el 11 de noviembre de 2013, el Director General, en nombre del Organismo, y el Excmo. Sr Ali Akbar Salehi, Vicepresidente del Irán y Presidente de la Organización de Energía Atómica del Irán (AEOI), en nombre del Irán, firmaron una “Declaración conjunta sobre un marco de cooperación” (el marco de cooperación) (GOV/INF/2013/14, 11 de noviembre de 2013).

7. En el marco de cooperación, el Organismo y el Irán acordaron seguir cooperando con respecto a las actividades de verificación que el Organismo deberá realizar para resolver todas las cuestiones actuales y pasadas, y llevar a cabo esas actividades de manera gradual. Las medidas prácticas iniciales que deberá adoptar el Irán dentro de los tres meses siguientes a la firma del marco de cooperación, expuestas en el anexo de la declaración, son las siguientes:

- Facilitar información pertinente mutuamente acordada y brindar acceso controlado a la mina de Gchine en Bandar Abbas.
- Facilitar información pertinente mutuamente acordada y brindar acceso controlado a la planta de producción de agua pesada.
- Facilitar información sobre todos los reactores de investigación nuevos.
- Facilitar información con respecto a la identificación de 16 emplazamientos designados para la construcción de centrales nucleares.
- Aclarar el anuncio formulado por el Irán relativo a instalaciones de enriquecimiento adicionales.
- Facilitar más aclaraciones sobre el anuncio formulado por el Irán con respecto a la tecnología de enriquecimiento por láser.

El Organismo seguirá teniendo en cuenta las preocupaciones del Irán relativas a la seguridad, en particular mediante el uso del acceso controlado y la protección de información confidencial. El Organismo informará a la Junta de Gobernadores sobre los progresos realizados en la aplicación de estas medidas prácticas.

8. Durante su estancia en Teherán, el Director General celebró igualmente una reunión con el Excmo. Sr. Mohammad Javad Zarif, Ministro de Relaciones Exteriores del Irán, en la que se examinaron varias cuestiones de interés mutuo.

9. En una reunión técnica celebrada en Teherán el 11 de noviembre de 2013, funcionarios del Organismo y del Irán analizaron las disposiciones para comenzar a aplicar las seis medidas prácticas

---

<sup>7</sup> El 27 de septiembre de 2013 se celebró igualmente en Viena una reunión preliminar entre el Organismo y el Irán (GOV/2013/40, para. 5).

iniciales expuestas en el anexo del marco de cooperación. En la próxima reunión técnica, programada para el 11 de diciembre de 2013 en Viena, se mantendrán nuevas conversaciones.

## **C. Instalaciones declaradas en virtud del acuerdo de salvaguardias del Irán**

10. En virtud de su acuerdo de salvaguardias, el Irán ha declarado al Organismo 17 instalaciones nucleares y nueve lugares situados fuera de las instalaciones donde habitualmente se utilizan materiales nucleares (LFI) (anexo 1).<sup>8</sup> Aunque determinadas actividades que realiza el Irán en algunas de las instalaciones infringen las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y el Consejo de Seguridad, como se indica más adelante, el Organismo continúa verificando la no desviación de materiales declarados en esas instalaciones y LFI.

## **D. Actividades relacionadas con el enriquecimiento**

11. En contravención de las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y del Consejo de Seguridad, el Irán no ha suspendido sus actividades relacionadas con el enriquecimiento en las instalaciones declaradas que se indican más adelante. Todas estas actividades están sometidas a las salvaguardias del Organismo, y todo el material nuclear, las cascadas instaladas y las estaciones de alimentación y extracción en esas instalaciones están sujetas a las medidas de contención y vigilancia del Organismo.<sup>9</sup>

12. El Irán ha declarado que el propósito de enriquecer UF<sub>6</sub> hasta el 5 % en U 235 es la producción de combustible para sus instalaciones nucleares<sup>10</sup> y que el de enriquecer UF<sub>6</sub> hasta el 20 % en U 235 es la fabricación de combustible para reactores de investigación.<sup>11</sup>

13. Desde que el Irán comenzó a enriquecer uranio en sus instalaciones declaradas, ha producido en ellas:

- 10 357 kg (+653 kg desde el informe anterior del Director General) de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235, de los cuales 7 154,3 kg (+380,3 kg desde el informe anterior del Director

---

<sup>8</sup> Todos los LFI se encuentran en hospitales.

<sup>9</sup> De conformidad con la práctica normal de salvaguardias, pequeñas cantidades de material nuclear (por ejemplo, algunos desechos y muestras) pueden no estar sujetas a medidas de contención y vigilancia.

<sup>10</sup> Según lo declarado por el Irán en sus cuestionarios de información sobre el diseño (DIQ) correspondientes a la planta de enriquecimiento de combustible (FEP) en Natanz.

<sup>11</sup> GOV/2010/10, párr. 8; según lo declarado por el Irán en su DIQ correspondiente a la planta de fabricación de placas de combustible (FPFP). Asimismo, el Irán ha informado recientemente al Organismo de que también se utilizarán pequeñas cantidades de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de placas de combustible de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>-Al para la producción de radioisótopos (véase el párr. 63).

General) siguen estando en forma de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235<sup>12</sup> y el resto se ha seguido procesando (como se indica en detalle en los párrafos 22, 28, y 41); y

- 410,4 kg (+37,9 kg desde el informe anterior del Director General) de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235, de los cuales aproximadamente 196 kg<sup>13</sup> (aproximadamente +10 kg desde el informe anterior del Director General) siguen estando en forma de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235<sup>14</sup> y el resto se ha seguido procesando (como se indica en detalle en el párrafo 50).

## D.1. Natanz

14. **Planta de enriquecimiento de combustible:** La FEP es una planta de enriquecimiento por centrifugación para la producción de uranio poco enriquecido (UPE) enriquecido hasta el 5 % en U 235, puesta en funcionamiento por primera vez en 2007. La planta se compone del pabellón de producción A y el pabellón de producción B. Según la información sobre el diseño presentada por el Irán, se prevén ocho unidades para el pabellón de producción A, con 18 cascadas en cada unidad, lo que asciende a unas 25 000 centrifugadoras en 144 cascadas. Actualmente una unidad contiene centrifugadoras IR-2m, cinco contienen centrifugadoras IR-1 y las dos restantes no contienen centrifugadoras. El Irán todavía tiene que proporcionar la información sobre el diseño correspondiente al pabellón de producción B.

15. Al 9 de noviembre de 2013, en el pabellón de producción A el Irán había instalado completamente 90 cascadas de centrifugadoras IR-1 y había finalizado las actividades de instalación preparatorias en relación con las otras 36 cascadas de centrifugadoras IR-1<sup>15</sup>. En esa fecha, el Irán declaró que estaba introduciendo UF<sub>6</sub> natural en 52 de las cascadas de centrifugadoras IR-1 completamente instaladas (anexo II, figura 1).

16. En una de las unidades del pabellón de producción A, al 9 de noviembre de 2013 se habían instalado completamente seis cascadas con centrifugadoras IR-2m y estaban funcionando al vacío, y habían concluido las actividades de instalación preparatorias en relación con las otras 12 cascadas de centrifugadoras IR-2m de la unidad.<sup>16</sup> En esa misma fecha, en ninguna de las centrifugadoras IR-2m presentes en la FEP se había introducido UF<sub>6</sub> natural. Como se notificó anteriormente,<sup>17</sup> el Irán ha indicado que se probará el rendimiento de las cascadas de centrifugadoras IR-2m utilizando las seis cascadas completamente instaladas y que tiene la intención de retirar temporalmente el producto y las colas de esas cascadas por separado del producto y las colas de las cascadas que contienen las centrifugadoras IR-1.

---

<sup>12</sup> Esto comprende el material nuclear almacenado, así como el material nuclear contenido en las trampas frías y dentro de los cilindros todavía insertados en el proceso de enriquecimiento.

<sup>13</sup> Esta cifra es un valor aproximado habida cuenta del período transcurrido entre las fechas de las cifras más recientes correspondiente a la producción y la fecha de la cifra más reciente correspondiente a la conversión.

<sup>14</sup> Esto comprende el material nuclear almacenado, el material nuclear contenido en las trampas frías y que se encuentra dentro de los cilindros todavía insertados en el proceso de enriquecimiento, así como el material nuclear contenido en los cilindros fijados al proceso de conversión.

<sup>15</sup> Al 9 de noviembre de 2013, se habían instalado en la FEP 15 420 centrifugadoras IR-1 (+4 desde el informe anterior del Director General).

<sup>16</sup> Al 9 de noviembre de 2013, se habían instalado en la FEP 1 008 centrifugadoras IR-2m (sin variación desde el informe anterior del Director General).

<sup>17</sup> GOV/2013/40, párr. 15.

17. Entre el 19 de octubre de 2013 y el 11 de noviembre de 2013, el Organismo llevó a cabo una verificación del inventario físico (VIF) en la FEP a fin de verificar el inventario declarado por el Irán el 20 de octubre de 2013. El Organismo está evaluando actualmente los resultados de la VIF. Al 5 de noviembre de 2013, el Irán había introducido 118 470 kg de UF<sub>6</sub> natural en las cascadas de la FEP desde que comenzó la producción en febrero de 2007, y había producido un total de aproximadamente 10 357 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235.<sup>18</sup>

18. A la luz de los resultados del análisis de las muestras ambientales tomadas en la FEP<sup>19</sup> y de otras actividades de verificación, el Organismo ha concluido que la instalación ha funcionado según lo declarado por el Irán en el cuestionario de información sobre el diseño (DIQ) pertinente.

19. **Planta piloto de enriquecimiento de combustible:** La PFEP es una instalación piloto de producción de UPE y de investigación y desarrollo (I+D), que se puso en funcionamiento por primera vez en octubre de 2003. Puede contener seis cascadas y está dividida en una zona designada por el Irán para la producción de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 (cascadas 1 y 6) y en una zona designada por el Irán para actividades de I+D (cascadas 2, 3, 4 y 5).

20. Entre el 14 de septiembre de 2013 y el 1 de octubre de 2013, el Organismo llevó a cabo una VIF en la PFEP a fin de verificar el inventario declarado por el Irán el 15 de septiembre de 2013. El Organismo está evaluando actualmente los resultados de la VIF.

21. **Zona de producción:** Al 28 de octubre de 2013, el Irán seguía introduciendo UF<sub>6</sub> poco enriquecido en dos cascadas interconectadas (cascadas 1 y 6), que contienen un total de 328 centrifugadoras IR-1 (anexo II, figura 1).

22. Al 25 de octubre de 2013, el Irán había introducido 1 540,8 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 en las cascadas de la zona de producción desde que se inició la producción en febrero de 2010, y había producido un total de aproximadamente 189,0 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235,<sup>20</sup> de los cuales 182,8 kg han sido retirados del proceso y verificados por el Organismo.

23. **Zona de I+D:** Desde el informe anterior del Director General, el Irán ha estado introduciendo intermitentemente UF<sub>6</sub> natural en centrifugadoras IR-6s individuales y en centrifugadoras IR-1, IR-2m, IR-4 e IR-6, a veces individuales y a veces dispuestas en cascadas de diversos tamaños.<sup>21</sup> Aún no se ha introducido UF<sub>6</sub> natural en la centrifugadora IR-5 individual instalada.

24. Entre el 17 de agosto de 2013 y el 25 de octubre de 2013 se introdujeron en total unos 245,3 kg de UF<sub>6</sub> natural en las centrifugadoras de la zona de I+D, pero no se retiró UPE porque el producto y las colas se combinaron de nuevo al final del proceso.

---

<sup>18</sup> Sobre la base de las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 verificadas por el Organismo (al 20 de octubre de 2013) y las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 estimadas por el Irán (para el período comprendido entre el 21 de octubre de 2013 y el 5 de noviembre de 2013).

<sup>19</sup> El Organismo dispone de los resultados de las muestras tomadas hasta el 5 de junio de 2013.

<sup>20</sup> Sobre la base de las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 verificadas por el Organismo (al 15 de septiembre de 2013) y las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 estimadas por el Irán (para el período comprendido entre el 16 de septiembre de 2013 y el 25 de octubre de 2013).

<sup>21</sup> El 3 de noviembre de 2013 había 14 centrifugadoras IR-4, 13 centrifugadoras IR-6, una centrifugadora IR-6s y una centrifugadora IR-5 instaladas en la cascada 2; 14 centrifugadoras IR-1 y dos centrifugadoras IR-2m instaladas en la cascada 3; 164 centrifugadoras IR-4 instaladas en la cascada 4 y 162 centrifugadoras IR-2m instaladas en la cascada 5.

25. A la luz de los resultados del análisis de las muestras ambientales tomadas en la PFEP<sup>22</sup> y de otras actividades de verificación, el Organismo ha concluido que la instalación ha funcionado según lo declarado por el Irán en el DIQ pertinente.

## D.2. Fordow

26. **Planta de enriquecimiento de combustible de Fordow:** La FFEP es, según el DIQ de 18 de enero de 2012, una planta de enriquecimiento por centrifugación para la producción de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 y la producción de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235.<sup>23</sup> La instalación, que fue puesta en funcionamiento por primera vez en 2011, está diseñada para contener hasta 2 976 centrifugadoras en 16 cascadas, divididas entre las unidades 1 y 2. Hasta la fecha, todas las centrifugadoras instaladas son IR-1 (anexo II, figura 1).<sup>24</sup> El Irán aún tiene que informar al Organismo sobre qué cascadas se van a utilizar para el enriquecimiento de UF<sub>6</sub> hasta el 5 % en U 235 y/o para el enriquecimiento de UF<sub>6</sub> hasta el 20 % en U 235.<sup>25</sup>

27. Al 2 de noviembre de 2013, el Irán seguía introduciendo UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 en cuatro cascadas (configuradas en dos conjuntos de dos cascadas interconectadas) de la unidad 2; en ninguna de las otras 12 cascadas de la FFEP se había introducido UF<sub>6</sub>.

28. Al 1 de noviembre de 2013, el Irán había introducido 1 609,3 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 en las cascadas de la FFEP desde que se inició la producción en diciembre de 2011, y había producido un total de aproximadamente 221,4 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235,<sup>26</sup> de los cuales 195,4 kg han sido retirados del proceso y verificados por el Organismo.

29. A la luz de los resultados del análisis de las muestras ambientales tomadas en la FFEP<sup>27</sup> y de otras actividades de verificación, el Organismo ha concluido que la instalación ha funcionado según lo declarado por el Irán en el DIQ más reciente correspondiente a la FFEP.

## E. Actividades de reprocesamiento

30. Conforme a las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y el Consejo de Seguridad, el Irán está obligado a suspender sus actividades de reprocesamiento, incluidas las de I+D.<sup>28</sup> El Irán ha declarado que “no está realizando ninguna actividad de reprocesamiento”.<sup>29</sup>

---

<sup>22</sup> El Organismo dispone de los resultados de las muestras tomadas hasta el 19 de mayo de 2013.

<sup>23</sup> GOV/2009/74, párrs. 7 y 14; GOV/2012/9, párr. 24. Hasta la fecha, el Irán ha facilitado al Organismo un DIQ inicial y tres DIQ revisados, en cada uno de los cuales la finalidad de la FFEP es distinta. A la luz de la diferencia entre la finalidad declarada original de la instalación y la finalidad con la que se está usando ahora, se sigue precisando información adicional del Irán.

<sup>24</sup> Al 2 de noviembre de 2013 se habían instalado 2 710 centrifugadoras en la FFEP (sin variación desde el informe anterior del Director General).

<sup>25</sup> En una carta de fecha 23 de mayo de 2012, el Irán informó al Organismo de que le notificaría el nivel de enriquecimiento de las cascadas antes de su puesta en funcionamiento (GOV/2012/23, párr. 25).

<sup>26</sup> Sobre la base de las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 verificadas por el Organismo (al 17 de noviembre de 2012) y las cantidades de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 estimadas por el Irán (para el período comprendido entre el 18 de noviembre de 2012 y el 1 de noviembre de 2013).

<sup>27</sup> El Organismo dispone de los resultados de las muestras tomadas hasta el 20 de mayo de 2013.

31. El Organismo ha seguido supervisando el uso de celdas calientes en el reactor de investigación de Teherán (TRR)<sup>30</sup> y la instalación de producción de radioisótopos de molibdeno, yodo y xenón (MIX).<sup>31</sup> El Organismo llevó a cabo una inspección y una verificación de la información sobre el diseño (VID) en el TRR el 27 de octubre de 2013 y una VID en la instalación MIX el 9 de octubre de 2013. Únicamente con respecto al TRR, la instalación MIX y las demás instalaciones a las que tiene acceso el Organismo puede éste confirmar que no se están realizando en el Irán actividades relacionadas con el reprocesamiento.

## F. Proyectos relacionados con el agua pesada

32. En contravención de las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y el Consejo de Seguridad, el Irán no ha suspendido la labor relativa a todos los proyectos relacionados con el agua pesada, incluida la construcción en curso, en Arak, del reactor de investigación nuclear del Irán (reactor IR-40) que está sometido a las salvaguardias del Organismo, y la producción de agua pesada en la planta de producción de agua pesada (HWPP), que no está sometida a las salvaguardias del Organismo.<sup>32</sup>

33. **Reactor IR-40:** el IR-40 es un reactor de investigación moderado por agua pesada de 40 MW diseñado para contener 150 conjuntos combustibles de uranio natural en forma de UO<sub>2</sub>.

34. El 26 de octubre de 2013, el Organismo llevó a cabo una VID en el reactor IR-40 y observó que, desde el informe anterior del Director General,<sup>33</sup> se había conectado la vasija del reactor a las tuberías de refrigeración y moderación, pero no se había instalado ningún otro componente principal, como el equipo de la sala de control, la máquina de recarga y las bombas para la refrigeración del reactor. Como se informó anteriormente, el Irán ha comunicado al Organismo que ha producido agua pesada suficiente para la puesta en servicio del reactor IR-40.<sup>34</sup>

35. El Irán ha seguido produciendo conjuntos de combustible nuclear para el reactor IR-40 (véase el párrafo 47).

36. Como se informó anteriormente,<sup>35</sup> el Irán ha comunicado al Organismo que la “puesta en marcha”<sup>36</sup> del reactor IR-40 no podrá tener lugar en el primer trimestre de 2014.

---

<sup>28</sup> S/RES/1696 (2006), párr. 2; S/RES/1737 (2006), párr. 2; S/RES/1747 (2007), párr. 1; S/RES/1803 (2008), párr. 1; S/RES/1835 (2008), párr. 4; y S/RES/1929 (2010), párr. 2.

<sup>29</sup> Carta al Organismo de fecha 15 de febrero de 2008.

<sup>30</sup> El TRR es un reactor de 5 MW que funciona con combustible enriquecido al 20 % en U 235 y se utiliza para la irradiación de diferentes tipos de blancos y con fines de investigación y capacitación.

<sup>31</sup> La instalación MIX es un complejo de celdas calientes para la separación de isótopos radiofarmacéuticos de los blancos, incluidos los de uranio, irradiados en el TRR. La instalación MIX no está procesando actualmente ningún blanco de uranio.

<sup>32</sup> S/RES/1737 (2006), párr. 2; S/RES/1747 (2007), párr. 1; S/RES/1803 (2008), párr. 1; S/RES/1835 (2008), párr. 4; y S/RES/1929 (2010), párr. 2.

<sup>33</sup> GOV/2013/40, párr. 33.

<sup>34</sup> GOV/2013/40, párr. 33.

<sup>35</sup> GOV/2013/40, párr. 35.

<sup>36</sup> El Irán ha indicado al Organismo que “puesta en marcha” significa puesta en servicio utilizando material nuclear.



37. El Irán debe facilitar al Organismo un DIQ actualizado correspondiente al reactor IR-40 (véase la sección I), lo cual no ha hecho desde 2006.<sup>37</sup> El reactor IR-40 se encontraba por entonces en una fase de construcción muy temprana. El Organismo necesita la información sobre el diseño actualizada lo antes posible para, entre otras cosas, garantizar que se identifiquen todas las posibles vías de desviación y se establezcan medidas adecuadas de salvaguardias y equipo de salvaguardias adaptado.

38. **Planta de producción de agua pesada:** la HWPP es una instalación para la producción de agua pesada con capacidad de diseño para producir 16 toneladas anuales de agua pesada de pureza nuclear.

39. Desde su visita a la HWPP en agosto de 2011, el Organismo ha solicitado varias veces acceso a la planta. De conformidad con el marco de cooperación, el Irán se ha comprometido a proporcionar al Organismo la información pertinente y el acceso controlado a la HWPP mutuamente acordados en el plazo de tres meses. El 11 de noviembre de 2013, en la reunión técnica mencionada anteriormente (véase el párrafo 9), se acordó que el Irán proporcionaría al Organismo acceso a la HWPP en un futuro próximo. Mediante carta de fecha 12 de noviembre de 2013, el Irán acordó proporcionar acceso al Organismo al agua pesada almacenada en la instalación de conversión de uranio (UCF) y permitirle realizar mediciones no destructivas.<sup>38</sup> El Irán también indicó que, debido a “problemas técnicos”, la toma de muestras del agua pesada para realizar análisis destructivos sólo podría contemplarse en un “futuro próximo”. El Organismo realizó las mediciones no destructivas el 12 de noviembre de 2013.<sup>39</sup>

## G. Conversión de uranio y fabricación de combustible

40. Aunque está obligado a suspender todas las actividades relacionadas con el enriquecimiento y los proyectos relacionados con el agua pesada, el Irán está llevando a cabo varias actividades en la UCF, en la planta de fabricación de polvo de  $UO_2$  enriquecido (EUPP), en la planta de fabricación de combustible (FMP) y en la planta de fabricación de placas de combustible (FPFP) de Isfahán, como se indica a continuación, que contravienen esas obligaciones, pese a que esas instalaciones están sometidas a las salvaguardias del Organismo.

41. Desde que el Irán inició la conversión y la fabricación de combustible en sus instalaciones declaradas ha procedido, entre otras cosas, a:

- producir 550 toneladas de  $UF_6$  natural en la UCF, de las que 129 han sido transferidas a la FEP;
- introducir en el proceso de conversión en el marco de la I+D en la UCF 53 kg de  $UF_6$  enriquecido al el 3,34 % en U 235 y producir 24 kg de uranio en forma de  $UO_2$ ;<sup>40</sup>

---

<sup>37</sup> El DIQ más reciente facilitado por el Irán correspondiente al reactor IR-40 llevaba fecha del 24 de mayo de 2006. En octubre de 2006 y enero de 2007, respondiendo a las solicitudes del Organismo, el Irán proporcionó alguna información adicional relativa a ese DIQ. En mayo de 2013, el Irán facilitó alguna información actualizada sobre la vasija del reactor recibida en el emplazamiento del reactor IR-40. Sin embargo, no se han comunicado todavía las características esenciales del diseño de la instalación. En su carta de 25 de agosto de 2013, el Irán indicó que se presentaría al Organismo un DIQ revisado “al menos seis meses antes de la primera introducción de material nuclear en la instalación”.

<sup>38</sup> GOV/2010/10, párrs. 20 y 21.

<sup>39</sup> Las mediciones se realizaron para confirmar la ausencia de materiales nucleares en ese lugar.

<sup>40</sup> GOV/2012/55, párr. 35.

- introducir en el proceso de conversión de la FPPF 213,5 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 (+28,4 kg desde el informe anterior del Director General) y producir 88,4 kg de uranio en forma de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>; y
- transferir al TRR 20 conjuntos combustibles que contienen uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 y dos conjuntos combustibles que contienen uranio enriquecido al 3,34 % en U 235.

42. **Instalación de conversión de uranio:** la UCF es una instalación de conversión para la producción de UF<sub>6</sub> natural y de UO<sub>2</sub> natural, ambos a partir de concentrado de mineral de uranio. Se prevé que la UCF produzca también lingotes de uranio metálico a partir de UF<sub>4</sub> natural y empobrecido, y UF<sub>4</sub> a partir de UF<sub>6</sub> empobrecido.

43. Como resultado de la VIF realizada en la UCF por el Organismo en abril de 2013, el Organismo ha verificado, teniendo en cuenta las incertidumbres de medición normalmente asociadas a ese tipo de instalación, el inventario declarado por el Irán el 20 de abril de 2013.

44. El Irán ha seguido realizando actividades de conversión de I+D usando compuestos de uranio poco enriquecido para producir UO<sub>2</sub>.<sup>41</sup> El Irán ha declarado que a 26 de octubre de 2013 había producido 11,5 toneladas de uranio natural en forma de UO<sub>2</sub> mediante la conversión de concentrado de uranio.<sup>42</sup> El Organismo ha verificado que, a esa fecha, el Irán había transferido todo este material a la FMP.

45. **Planta de fabricación de polvo de UO<sub>2</sub> enriquecido:** la EUPP es una instalación para la conversión de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 5 % en U 235 a polvo de UO<sub>2</sub>.<sup>43</sup> Durante una VID realizada el 30 de octubre de 2013, el Organismo confirmó que la instalación aún no se había puesto en servicio. En una carta de fecha 4 de noviembre de 2013, el Irán comunicó al Organismo el calendario de operaciones de la EUPP, que indicaba que los ensayos en caliente empezarían el 7 de diciembre de 2013, inmediatamente después de los cuales la instalación comenzaría a funcionar.

46. **Planta de fabricación de combustible:** La FMP es una instalación destinada a la fabricación de conjuntos combustibles nucleares para reactores de potencia y de investigación.

47. Entre el 1 y el 3 de septiembre de 2013, el Organismo realizó una VIF y una VID en la FMP, cuyos resultados el Organismo está evaluando actualmente. A 28 de octubre de 2013, el Organismo verificó que el Irán no había completado la producción de ningún otro conjunto de combustible nuclear utilizando UO<sub>2</sub> natural para el reactor IR-40 además de los diez que el Organismo había verificado anteriormente,<sup>44</sup> si bien el Organismo observó que el Irán estaba en proceso de producir otro.<sup>45</sup> Todos los conjuntos combustibles permanecen en la FMP. En una carta de fecha 4 de noviembre de 2013, el Irán proporcionó al Organismo un calendario de operaciones de la FMP actualizado, que indicaba su plan de producir otros 140 conjuntos de combustible nuclear para el reactor IR-40 hasta el 8 de agosto de 2014 (véase el párrafo 33).

48. **Planta de fabricación de placas de combustible:** la FPPF es una instalación para la conversión de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 a U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> y la fabricación de conjuntos combustibles compuestos de placas de combustible que contienen U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

---

<sup>41</sup> GOV/2013/6, párr. 38; el Irán había realizado previamente actividades similares de conversión de I+D utilizando UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 3,34 % en U 235 (GOV/2012/55, párr. 35).

<sup>42</sup> Esta cantidad se refiere solamente a material apto para la fabricación de combustible.

<sup>43</sup> GOV/2013/40, párr. 45.

<sup>44</sup> GOV/2013/40, párr. 47.

<sup>45</sup> GOV/2013/27, párr. 33.

49. A la luz de la VIF que estaba a punto de realizarse y con el fin de llevar a cabo actividades de mantenimiento, el 20 de agosto de 2013 el Irán cerró temporalmente su proceso de conversión de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 a U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> en la FPPF. Entre el 9 y el 11 de septiembre de 2013, el Organismo realizó una VIF y una VID en la FPPF, cuyos resultados el Organismo está evaluando actualmente. El Irán ha informado al Organismo que reanudó la conversión el 5 de noviembre de 2013.

50. El Organismo ha verificado que, a 6 de noviembre de 2013, el Irán había introducido en total 213,5 kg de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 (144,2 kg de uranio) en el proceso de conversión de la FPPF y había producido 88,4 kg de uranio en forma de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>. En la misma fecha, el Organismo verificó que 28,7 kg de uranio se encontraban contenidos en residuos sólidos y líquidos. El resto del uranio introducido en el proceso permanece en el proceso y en los desechos.

51. El Organismo ha verificado que, a 6 de noviembre de 2013, el Irán había producido en la FPPF un conjunto combustible experimental y 22 conjuntos combustibles del tipo TRR. Veinte de estos conjuntos combustibles, comprendido el experimental, habían sido trasladados al TRR.

## H. Posible dimensión militar

52. En informes anteriores del Director General se han señalado cuestiones pendientes relacionadas con la posible dimensión militar del programa nuclear del Irán y las medidas que se requieren del Irán para resolverlas.<sup>46</sup> Desde 2002, el Organismo está cada vez más preocupado por la posible existencia en el Irán de actividades no reveladas relacionadas con la esfera nuclear en las que participan organizaciones del ámbito militar, entre ellas actividades relativas al desarrollo de una carga útil nuclear para un misil. El Irán debe cooperar plenamente con el Organismo en todas las cuestiones pendientes, especialmente las que suscitan preocupación por la posible dimensión militar del programa nuclear del Irán, en particular facilitando sin demora el acceso a todos los lugares, equipos, personas y documentos solicitados por el Organismo.<sup>47</sup>

53. En el anexo del informe del Director General de noviembre de 2011 (GOV/2011/65) se presentó un análisis pormenorizado de la información a disposición del Organismo que indica que el Irán ha realizado actividades relacionadas con el desarrollo de un dispositivo nuclear explosivo. El Organismo estima que esta información es, en conjunto, creíble.<sup>48</sup> El Irán ha desestimado las preocupaciones del Organismo, en gran medida porque considera que se basan en alegaciones carentes de fundamento.<sup>49</sup> Desde noviembre de 2011, el Organismo ha obtenido más información que vuelve a corroborar el análisis que figura en ese anexo.

54. Las cuestiones pendientes no abordadas por las medidas prácticas expuestas en el anexo del marco de cooperación, comprendidas las cuestiones mencionadas en informes anteriores del Director General a la Junta de Gobernadores, se examinarán en etapas posteriores. A este respecto, el Organismo seguirá tratando de obtener respuestas del Irán a las preguntas detalladas hechas al Irán

---

<sup>46</sup> Véanse, por ejemplo: GOV/2011/65, párrs. 38 a 45 y anexo; GOV/2011/29, párr. 35; GOV/2011/7, anexo; GOV/2010/10, párrs. 40 a 45; GOV/2009/55, párrs. 18 a 25; GOV/2008/38, párrs. 14 a 21; GOV/2008/15, párrs. 14 a 25 y anexo; GOV/2008/4, párrs. 35 a 42.

<sup>47</sup> S/RES/1929, párrs. 2 y 3.

<sup>48</sup> GOV/2011/65, anexo, sección B.

<sup>49</sup> GOV/2012/9, párr. 8.

acerca del emplazamiento de Parchin<sup>50</sup> y el experto extranjero,<sup>51</sup> y solicitando acceso a un lugar especificado del emplazamiento de Parchin donde, de acuerdo con la información facilitada al Organismo por los Estados Miembros, el Irán había construido una gran vasija de contención de explosivos para llevar a cabo experimentos hidrodinámicos.<sup>52</sup> Desde que el Organismo solicitó por primera vez acceso a ese lugar, en él se han realizado múltiples actividades que han minado gravemente la capacidad del Organismo para efectuar una verificación eficaz.<sup>53</sup>

## I. Información sobre el diseño

55. Con arreglo a lo dispuesto en su acuerdo de salvaguardias y en las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y el Consejo de Seguridad, el Irán debe aplicar las disposiciones de la versión modificada de la sección 3.1 de la parte general de los arreglos subsidiarios, relativa al suministro temprano de la información sobre el diseño.<sup>54</sup> Además de aumentar la confianza en la ausencia de instalaciones nucleares no declaradas, el suministro temprano de esa información permite al Organismo verificar el diseño de las instalaciones declaradas y aplicar salvaguardias eficaces en dichas instalaciones. Esto es especialmente pertinente para las instalaciones que se indican a continuación.

56. **Reactores de investigación:** Como se indica más arriba (párrafo 37), el Irán debe facilitar información actualizada sobre el diseño del reactor IR40, que el Organismo requiere urgentemente.

57. Como se comunicó anteriormente,<sup>55</sup> el Irán ha informado al Organismo de que cuatro nuevos reactores de investigación se hallaban “en una fase preliminar de selección del emplazamiento” y de que algunos posibles lugares estaban siendo “objeto de evaluación”. De conformidad con la reciente Declaración Conjunta, el Irán ha accedido a facilitar al Organismo información sobre todos los nuevos reactores de investigación en un plazo de tres meses.

---

<sup>50</sup> GOV/2012/23, párr. 5.

<sup>51</sup> GOV/2011/65, anexo, párr. 44.

<sup>52</sup> Esos experimentos serían claros indicios de una posible fabricación de armas nucleares (GOV/2011/65, anexo, párrs. 49 a 51).

<sup>53</sup> Se puede consultar una lista de los cambios más importantes observados por el Organismo en este lugar entre febrero de 2012 y la publicación del informe del Director General de mayo de 2013 en los documentos GOV/2012/55, párr. 44, GOV/2013/6, párr. 52, y GOV/2013/27, párr. 55.

<sup>54</sup> De conformidad con el artículo 39 del acuerdo de salvaguardias del Irán, los arreglos subsidiarios acordados no se pueden modificar unilateralmente; tampoco se prevé mecanismo alguno en el acuerdo de salvaguardias para la suspensión de disposiciones acordadas en los arreglos subsidiarios. Por consiguiente, como se explicó anteriormente en los informes del Director General (véase, por ejemplo, el documento GOV/2007/22, de 23 de mayo de 2007), sigue en vigor la versión modificada de la sección 3.1, aceptada por el Irán en 2003. Asimismo, el Irán está obligado por el párrafo 5 de la parte dispositiva de la resolución 1929 (2010) del Consejo de Seguridad a “cumplir plenamente y sin reservas su Acuerdo de Salvaguardias con el OIEA, incluida la versión modificada de la sección 3.1”.

<sup>55</sup> GOV/2013/27, párr. 60.

58. **Instalaciones de enriquecimiento:** En febrero de 2010 el Irán anunció que poseía tecnología de enriquecimiento por láser,<sup>56</sup> y en agosto de 2010 realizó un anuncio en relación con la construcción de diez nuevas instalaciones de enriquecimiento de uranio, para cinco de las cuales se habían decidido los emplazamientos.<sup>57</sup> En el marco de cooperación, el Irán ha accedido a proporcionar al Organismo aclaraciones sobre ambos anuncios en un plazo de tres meses.

59. **Centrales nucleares:** En el marco de cooperación, el Irán ha accedido a facilitar al Organismo en un plazo de tres meses información sobre la identificación por el Irán de 16 emplazamientos designados para la construcción de centrales nucleares.<sup>58</sup>

## J. Protocolo adicional

60. Contraviniendo las resoluciones pertinentes de la Junta de Gobernadores y el Consejo de Seguridad, el Irán no está aplicando su protocolo adicional. A menos que el Irán aporte la cooperación necesaria al Organismo, comprendida la aplicación de su protocolo adicional, y hasta ese momento, el Organismo no estará en condiciones de ofrecer garantías fidedignas sobre la ausencia de materiales y actividades nucleares no declarados en el Irán.<sup>59</sup>

## K. Otros asuntos

61. Como se indicó en el informe anterior del Director General,<sup>60</sup> en mayo de 2013 el Organismo verificó la presencia de 36 prototipos de conjuntos combustibles, que se habían fabricado en la FMP, en el reactor de agua pesada de potencia nula de Isfahán. En una carta de fecha 18 de mayo de 2013, el Irán informó al Organismo de que esos 36 prototipos de conjuntos combustibles se utilizarían en experimentos con miras a “medir algunos parámetros del combustible y parámetros del retículo de agua pesada”. Desde el informe anterior, el Irán ha informado al Organismo de que esos prototipos de conjuntos combustibles han sido cargados en el núcleo del reactor.

62. Durante una inspección realizada el 27 de octubre de 2013, el Organismo confirmó que en el núcleo del TRR había cinco conjuntos combustibles que se habían producido en el Irán y que contienen uranio enriquecido en el Irán hasta el 3,5 % y hasta el 20 % en U 235.<sup>61</sup> En esa misma fecha, el Organismo observó que el prototipo de conjunto combustible para el IR-40 se encontraba en el

---

<sup>56</sup> Citado en el sitio web de la Presidencia de la República Islámica del Irán el 7 de febrero de 2010, <http://www.president.ir/en/?ArtID=20255>.

<sup>57</sup> “El Irán especifica la ubicación de diez nuevos emplazamientos de enriquecimiento”, Fars News Agency, 16 de agosto de 2010.

<sup>58</sup> GOV/2013/27, párr. 62.

<sup>59</sup> Si bien no se ha puesto en vigor, el protocolo adicional del Irán fue aprobado por la Junta de Gobernadores el 21 de noviembre de 2003 y firmado por el Irán el 18 de diciembre de 2003. El Irán aplicó provisionalmente su protocolo adicional entre diciembre de 2003 y febrero de 2006.

<sup>60</sup> GOV/2013/40, párr. 63.

<sup>61</sup> El 27 de octubre de 2013, había en el núcleo del TRR un total de 33 conjuntos combustibles.

núcleo del TRR con fines de ensayos de irradiación.<sup>62</sup>

63. Al 9 de octubre de 2013, la instalación MIX todavía no había recibido de la FPFPlacas de combustible que contienen una “mezcla de  $U_3O_8$  (enriquecido hasta el 20 %) y aluminio” para la producción de isótopos de  $^{99}Mo$ ,  $^{133}Xe$  y  $^{132}I$ .<sup>63</sup>

64. El Organismo llevó a cabo una VIF en la central nuclear de Bushehr el 30 de octubre de 2013, momento en que el reactor estaba funcionando al 100 % de su potencia nominal.

## L. Resumen

65. Aunque el Organismo sigue verificando la no desviación de materiales nucleares declarados en las instalaciones nucleares y los LFI declarados por el Irán en virtud de su acuerdo de salvaguardias, el Organismo no está en condiciones de ofrecer garantías creíbles sobre la ausencia de materiales y actividades nucleares no declarados en el Irán y, por consiguiente, concluir que todo el material nuclear presente en el Irán está adscrito a actividades pacíficas.<sup>64</sup>

66. El marco de cooperación constituye un importante paso adelante. En el marco de cooperación, el Organismo y el Irán convinieron en seguir cooperando con respecto a las actividades de verificación que el Organismo deberá realizar para resolver todas las cuestiones actuales y pasadas, y en que el Irán aplicará las medidas prácticas iniciales en un plazo de tres meses. Las cuestiones pendientes no tratadas por las medidas prácticas expuestas en el anexo del marco de cooperación, comprendidas las cuestiones mencionadas en informes anteriores del Director General a la Junta de Gobernadores, se examinarán en etapas posteriores.

67. El Director General sigue instando al Irán a aplicar plenamente su acuerdo de salvaguardias y cumplir sus otras obligaciones.

68. El Director General espera notificar nuevos progresos, especialmente en relación con la aplicación de las medidas prácticas iniciales, en la próxima reunión de la Junta de Gobernadores en marzo de 2014.

---

<sup>62</sup> GOV/2013/40, párr. 64.

<sup>63</sup> GOV/2013/40, párr. 65.

<sup>64</sup> La Junta de Gobernadores ha confirmado en numerosas ocasiones, ya en 1992, que el párrafo 2 del documento INFCIRC/153, que corresponde al artículo 2 del acuerdo de salvaguardias del Irán, autoriza e impone al Organismo el procurar verificar que no se desvían materiales nucleares de actividades declaradas (es decir, la corrección) y la inexistencia de actividades nucleares no declaradas en el Estado (esto es, la exhaustividad) (véanse, por ejemplo, los documentos GOV/OR.864 párr. 49, y GOV/OR.865, párrs. 53 y 54).

## **ANEXO I**

### **Lista de instalaciones nucleares y lugares situados fuera de las instalaciones declarados en el Irán**

#### **Teherán:**

1. Reactor de investigación de Teherán (TRR)
2. Instalación de producción de radioisótopos de molibdeno, yodo y xenón (instalación MIX)
3. Laboratorios plurifuncionales Jabr Ibn Hayan (JHL)

#### **Isfahán:**

4. Reactor miniatura fuente de neutrones (MNSR)
5. Reactor subcrítico de agua ligera (LWSCR)
6. Reactor de agua pesada de potencia nula (HWZPR)
7. Instalación de conversión de uranio (UCF)
8. Planta de fabricación de combustible (FMP)
9. Planta de fabricación de placas de combustible (FPFP)
10. Planta de fabricación de polvo de UO<sub>2</sub> enriquecido (EUPP)

#### **Natanz:**

11. Planta de enriquecimiento de combustible (FEP)
12. Planta piloto de enriquecimiento de combustible (PFEP)

#### **Fordow:**

13. Planta de enriquecimiento de combustible de Fordow (FFEP)

#### **Arak:**

14. Reactor de investigación nuclear del Irán (reactor IR-40)

#### **Karaj:**

15. Almacenamiento de desechos de Karaj

#### **Bushehr:**

16. Central nuclear de Bushehr (BNPP)

#### **Darkhovin:**

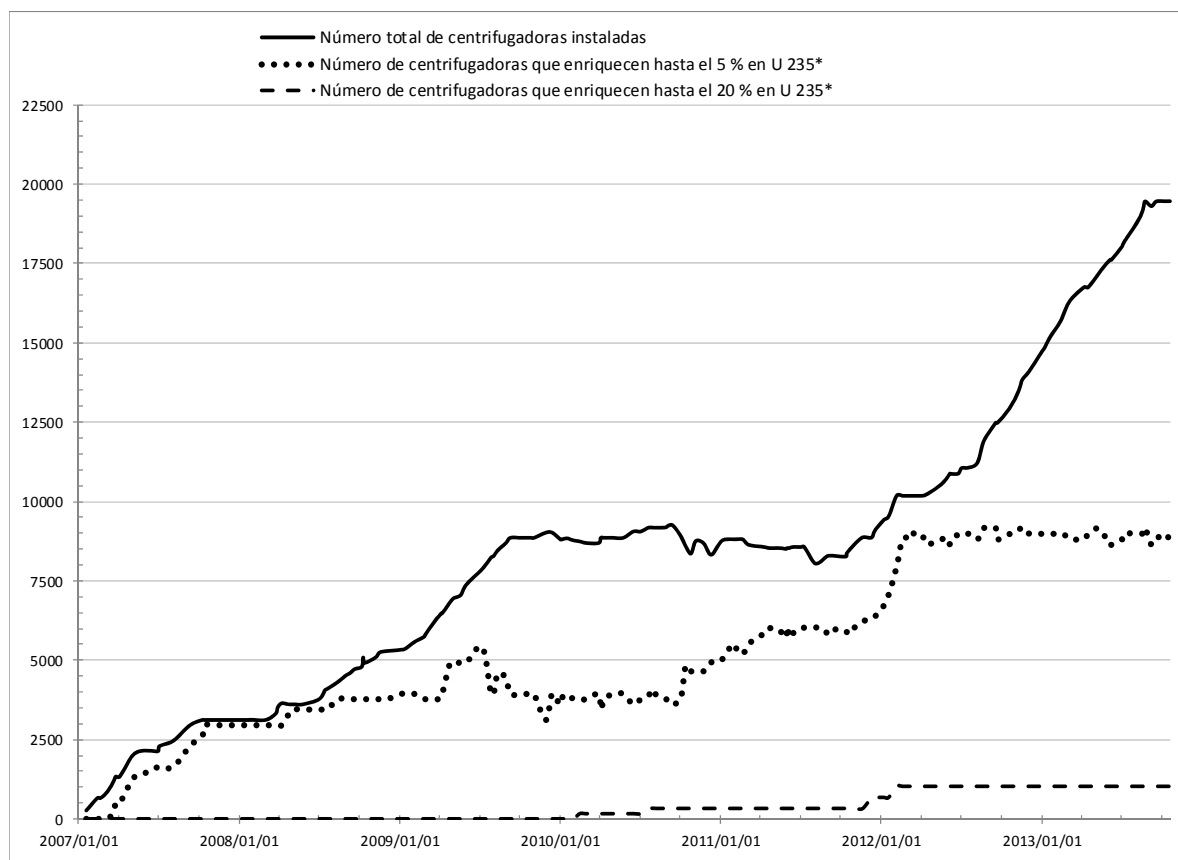
17. Central nuclear de 360 MW

#### **Lugares situados fuera de las instalaciones:**

Nueve lugares situados fuera de las instalaciones en que habitualmente se utilizan materiales nucleares (LFI) (todos ellos se encuentran en hospitales)

## ANEXO II

**Figura 1:** Estado de las centrifugadoras en el Irán



*Nota 1:* No se incluyen las centrifugadoras utilizadas en actividades de I+D.

*\*Puede que no todas las centrifugadoras en las que se introdujo UF<sub>6</sub> estuviesen funcionando.*

**Cuadro 1:** Resumen de la producción y los flujos de UF<sub>6</sub>

	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Enriquecimiento</b>
Producido en la UCF	26 de octubre de 2013	550 000 kg	Natural
Introducido en la FEP	5 de noviembre de 2013	118 470 kg	Natural
Producido en la FEP	5 de noviembre de 2013	10 357 kg	Hasta el 5 %
Introducido en la PFEP	25 de octubre de 2013	1 540,8 kg	Hasta el 5 %
Producido en la PFEP	25 de octubre de 2013	189,0 kg	Hasta el 20 %
Introducido en la FFEP	1 de noviembre de 2013	1 609,3 kg	Hasta el 5 %
Producido en la FFEP	1 de noviembre de 2013	221,4 kg	Hasta el 20 %

**Cuadro 2:** Inventario de UF<sub>6</sub> enriquecido al 20 % en U 235

Fabricado en la FFEP y la PFEP	410,4 kg
Introducido en el proceso de conversión	213,5 kg
Degradado	1,6 kg
Almacenado como UF <sub>6</sub>	196 kg aproximadamente



**Cuadro 3:** Conversión en la UCF

Proceso de conversión	Cantidad producida	Transferido a la FMP
UF <sub>6</sub> (~3,4 % en U 235) en UO <sub>2</sub>	24 kg de U	24 kg de U
Concentrado de uranio natural en UO <sub>2</sub>	11 524 kg de U*	11 524 kg de U

\*Contenido de uranio del material apto para la fabricación de combustible.

**Cuadro 4:** Fabricación de combustible en la FMP

Producto	Número producido	Enriquecimiento	Unidad de masa [g de U]	Número irradiado
Barra de combustible de ensayo para el reactor IR-40	3	uranio natural	500	1
Barra de combustible de ensayo	2	3,4 %	500	-
Conjunto de barras de combustible	2	3,4 %	6 000	1
Mini-conjunto combustible para el IR-40	1	uranio natural	10 000	1
Prototipo de conjunto combustible para el IR-40	36	uranio natural	35 500	N/A
Conjunto combustible para el IR-40	10	uranio natural	56 500	-

**Cuadro 5:** Conversión de UF<sub>6</sub> enriquecido hasta el 20 % en U 235 en U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> en la FPPF

Cantidad introducida	Cantidad producida
213,5 kg de UF <sub>6</sub> (144,2 kg de U)	88,4 kg de U en forma de U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>

**Cuadro 6:** Fabricación de combustible para el TRR en la FPPF

Producto	Número producido	Enriquecimiento	Unidad de masa (g de U)	Presente en el TRR	Irradiado
Placa de ensayo del TRR (UN)	4	uranio natural	5	2	1
Placa de ensayo del TRR	5	19 %	75	5	2
Elemento combustible de control del TRR	6	19 %	1 000	5	3
Elemento combustible estándar del TRR	16	19 %	1 400	14	2
Conjunto de ensayo (con 8 placas)	1	19 %	550	1	-