

Junta de Gobernadores

GOV/2022/39
13 de septiembre de 2022

Español
Original: inglés

Solo para uso oficial

Verificación y vigilancia en la República Islámica del Irán a la luz de la resolución 2231 (2015) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas

Informe del Director General

A. Introducción

1. El presente informe del Director General a la Junta de Gobernadores y, paralelamente, al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (el Consejo de Seguridad) trata sobre el cumplimiento por la República Islámica del Irán (el Irán) de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del Plan de Acción Integral Conjunto (PAIC) y sobre asuntos relacionados con la verificación y vigilancia en el Irán a la luz de la resolución 2231 (2015) del Consejo de Seguridad. Asimismo, proporciona información sobre asuntos financieros y sobre las consultas e intercambios de información del Organismo con la Comisión Conjunta, establecida por el PAIC.

B. Antecedentes

2. Los antecedentes de las cuestiones tratadas en el presente informe pueden encontrarse en los informes trimestrales anteriores del Director General sobre este tema, más recientemente en el documento GOV/2021/39 (párrs. 2 a 21) de 7 de septiembre de 2021, actualizado en los informes posteriores.

3. El costo estimado para el Organismo de la aplicación del Protocolo Adicional del Irán y de la verificación y vigilancia del cumplimiento de los compromisos del Irán relacionados con la energía nuclear que se exponen en el PAIC asciende a 9,8 millones de euros anuales, de los cuales 4,3 millones

se financian con contribuciones extrapresupuestarias.¹ A 1 de septiembre de 2022 se habían prometido suficientes fondos extrapresupuestarios para cubrir el costo de las actividades relacionadas con el PAIC de todo 2022 y hasta fines de agosto de 2023.²

C. Actividades de verificación y vigilancia en el marco del PAIC

4. Entre el 16 de enero de 2016 (el Día de Aplicación del PAIC) y el 23 de febrero de 2021, el Organismo verificó y vigiló el cumplimiento por el Irán de sus compromisos relacionados con la energía nuclear con arreglo a las modalidades establecidas en el PAIC,³ en consonancia con las prácticas habituales de salvaguardias del Organismo y de manera imparcial y objetiva.^{4,5} A partir del 8 de mayo de 2019, sin embargo, el Irán ha ido reduciendo paulatinamente la aplicación de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC y, a partir del 23 de febrero de 2021, las actividades de verificación y vigilancia del Organismo en relación con el PAIC se han visto gravemente afectadas como consecuencia de la decisión del Irán de dejar de cumplir sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, incluido el Protocolo Adicional (véase el anexo 1).

5. Con respecto al período transcurrido desde la publicación del anterior informe trimestral⁶ del Director General y de siete actualizaciones posteriores (véase el anexo 2), el Organismo notifica lo que sigue a continuación.

C.1. Equipo del Organismo de monitorización y vigilancia en el marco del PAIC

6. Entre el 21 de febrero de 2021 y el 8 de junio de 2022, el Organismo y el Irán acordaron que la información recopilada por el equipo de monitorización y vigilancia del Organismo instalado para las actividades relacionadas con el PAIC continuaría almacenándose y que el equipo seguiría funcionando y podría recopilar y almacenar datos adicionales con el objetivo de que el Organismo pueda recuperar y restablecer la continuidad de los conocimientos necesaria.⁷

7. Como se informó previamente,⁸ atendiendo a una solicitud del Irán de fecha 8 de junio de 2022, entre el 9 y el 11 de junio de 2022 el Organismo retiró todo el equipo que había instalado previamente en el Irán para la vigilancia y monitorización en virtud del PAIC. En total, el Organismo retiró 27 cámaras, el monitor de control ininterrumpido del enriquecimiento en la planta de enriquecimiento de combustible (FEP) de Natanz y el equipo de monitorización automática del caudal de flujo instalado en la planta de producción

¹ Estas cifras se han ajustado para reflejar los costos actuales y la última actualización del presupuesto de 2023. El costo de la aplicación provisional del Protocolo Adicional del Irán (3,2 millones de euros) y los 2,3 millones de euros para los costos de inspección relacionados con la verificación y vigilancia del cumplimiento de los compromisos del Irán relacionados con la energía nuclear según se establece en el PAIC se están sufragando con cargo al presupuesto ordinario (GC(63)/2).

² Los costos adicionales en los que ha estado incurriendo el Organismo desde el 23 de febrero de 2021, mientras el Irán no ha estado cumpliendo sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, se comunicarán a su debido tiempo, una vez hayan sido evaluados.

³ Incluidas las aclaraciones a las que se hace referencia en el párr. 3 del documento GOV/2021/39.

⁴ GOV/2016/8, párr. 6.

⁵ Nota de la Secretaría 2016/Note 5.

⁶ GOV/2022/24 y Corr.1.

⁷ GOV/2021/10, Anexo I; GOV/INF/2021/31, párr. 4; GOV/INF/2021/42, párr. 5; GOV/INF/2021/47.

⁸ GOV/INF/2022/14, párr. 5.

de agua pesada de Khondab. Todo el equipo se almacenó en los respectivos lugares bajo precintos del Organismo, de conformidad con lo acordado con la Organización de Energía Atómica de Irán (AEOI).

8. Han pasado más de 12 semanas desde la retirada de los equipos del Organismo de vigilancia y monitorización. En caso de que el Irán reanude plenamente el cumplimiento de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, el Organismo, para poder restablecer su conocimiento sobre las actividades del Irán relacionadas con la energía nuclear durante el período en que el equipo de vigilancia y monitorización del Organismo no estaba en funcionamiento, tendría que adoptar medidas reparadoras. El Organismo tendría que aplicar medidas adicionales de salvaguardias, también en el marco del Protocolo Adicional, y el Irán tendría que proporcionar al Organismo todos los registros conexos, cuya congruencia tendría que confirmar el Organismo. El Organismo también tendría que determinar la corrección y exhaustividad de los datos registrados por sus equipos de vigilancia entre el 21 de febrero de 2021 y el 8 de junio de 2022, que actualmente se encuentran en el Irán bajo precintos del Organismo. Además, incluso si el Irán proporcionara todos los registros, el Organismo aplicara medidas adicionales de salvaguardias y los datos recuperados resultaran ser exhaustivos y correctos, aún se plantearían dificultades considerables para confirmar la coherencia del inventario de centrifugadoras y agua pesada declarado por el Irán con la situación anterior al 21 de febrero de 2021.

C.2. Actividades relacionadas con el agua pesada y el reprocesamiento

9. A 30 de agosto de 2022, el Organismo verificó que el Irán no había seguido construyendo el reactor de investigación de agua pesada de Arak (reactor IR-40) sobre la base de su diseño original.^{9,10} Ese mismo día, el Organismo observó que las bombas para el sistema de refrigeración primario se habían instalado, pero aún no se habían probado. El Organismo también observó que no se había avanzado en la construcción de la sala de control para la máquina de recarga, que las obras de construcción civil de la esclusa neumática del equipo aún no habían concluido y que la segunda capa de revestimiento de la piscina de combustible gastado con placas de acero había finalizado. El 27 de agosto de 2022 el Organismo también verificó que el Irán no había producido ni probado pastillas de uranio natural, agujas de combustible o conjuntos combustibles específicamente diseñados para prestar apoyo al reactor IR-40 según el diseño original. Todas las pastillas de uranio natural y los conjuntos combustibles existentes han permanecido en almacenamiento bajo la vigilancia constante del Organismo (párrs. 3 y 10).¹¹

10. Desde el 23 de febrero de 2021 el Irán no ha informado al Organismo sobre el inventario de agua pesada en el Irán y la producción de agua pesada en la HWPP,¹² ni le ha permitido vigilar el volumen de las existencias de agua pesada del Irán y la cantidad de agua pesada producida en la HWPP (párr. 15)¹³. Como se mencionó anteriormente, desde el 11 de junio de 2022, fecha en que se retiró el equipo de monitorización automática del caudal de flujo en la HWPP, no ha habido actividades de monitorización.

⁹ La calandria fue retirada del reactor e inutilizada como parte de los preparativos para el Día de Aplicación y se ha mantenido en el Irán (GOV/INF/2016/1, “Reactor de investigación de agua pesada de Arak”, párrs. 3 ii) y 3 iii)).

¹⁰ Como se indicó anteriormente (GOV/2017/24, nota 10), el Irán ha cambiado el nombre de la instalación por el de reactor de investigación de agua pesada de Khondab (KHRR).

¹¹ A menos que se indique lo contrario, las referencias de los párrafos que figuran entre paréntesis en las secciones D, E y F del presente informe corresponden a los párrafos del “Anexo I — Medidas relacionadas con la energía nuclear” del PAIC.

¹² En junio de 2017 el Irán comunicó al Organismo que “la capacidad máxima anual de la planta de producción de agua pesada (HWPP) es de 20 toneladas” (véase el documento GOV/2017/35, nota 12).

¹³ Sobre la base de su análisis de las imágenes satelitales comerciales, el Organismo determinó que durante el período que abarca el informe algunas partes de la HWPP se habían puesto en régimen de parada por mantenimiento, lo que llevó a un funcionamiento reducido de la central.

11. El Irán no ha realizado actividades relacionadas con el reprocesamiento en el reactor de investigación de Teherán (TRR), en el laboratorio plurifuncional Jabr Ibn Hayan (JHL) y en la instalación de producción de radioisótopos de molibdeno, yodo y xenón (MIX) ni en ninguna de las demás instalaciones que ha declarado al Organismo (párrs. 18 y 21).^{14,15}

C.3. Actividades relacionadas con el enriquecimiento y el combustible

12. El Irán ha proseguido con el enriquecimiento de UF₆ en la planta de enriquecimiento de combustible (FEP) y la planta piloto de enriquecimiento de combustible (PFEP) de Natanz,¹⁶ y en la planta de enriquecimiento de combustible (FFEP) de Fordow.¹⁷ Como se informó anteriormente, el Irán ha enriquecido UF₆ hasta el 5 % en U 235 desde el 8 de julio de 2019¹⁸ (párr. 28), ha enriquecido UF₆ hasta el 20 % en U 235 desde el 4 de enero de 2021¹⁹ y ha enriquecido UF₆ hasta el 60 % en U 235 desde el 17 de abril de 2021.²⁰ El Irán ha seguido realizando actividades de enriquecimiento que no se ajustan a su plan de enriquecimiento y de investigación y desarrollo (I+D) sobre enriquecimiento a largo plazo, presentado al Organismo el 16 de enero de 2016 (párr. 52)²¹.

13. Desde el 23 de febrero de 2021 el Organismo no ha tenido acceso a los datos y los registros recopilados por su equipo de vigilancia utilizado para vigilar las centrifugadoras y la infraestructura conexa en almacenamiento, y desde el 10 de junio de 2022, cuando el equipo fue retirado, no se han realizado más tareas de monitorización (párrs. 29, 47, 48 y 70).

14. Desde el 23 de febrero de 2021, pese a que ha tenido acceso periódico a la FEP, la PFEP y la FFEP, el Organismo no ha podido acceder diariamente según lo solicitado (párrs. 51 y 71).

C.3.1. FEP

15. Como se informó anteriormente, además de las 30 cascadas de centrifugadoras IR-1 previstas en el PAIC (párr. 27), el Irán ha informado al Organismo que tenía previsto instalar 27 cascadas más en la FEP: 6 de centrifugadoras IR-1, 12 de centrifugadoras IR-2m²², 6 de centrifugadoras IR-4 y 3 de centrifugadoras IR-6.²³

16. El 6 de agosto de 2022 el Irán también informó al Organismo que tenía la intención de aumentar el número de centrifugadoras IR-1 instaladas en algunas de las 30 cascadas de centrifugadoras IR-1 que habían permanecido con la misma configuración desde el Día de la Aplicación del PAIC (párrafo. 27).

¹⁴ En un DIQ actualizado correspondiente a la instalación MIX, de fecha 9 de mayo de 2021, el Irán informó al Organismo de su plan para extraer Mo 99, I 131 y Xe 133 de blancos irradiados de uranio natural y de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 (documento GOV/2021/28, nota 25).

¹⁵ En un DIQ actualizado correspondiente a la instalación JHL, de fecha 5 de enero de 2021, el Irán informó al Organismo de su plan de investigación y desarrollo (I+D) para extraer cesio (Cs 137) de blancos irradiados.

¹⁶ GOV/INF/2019/12, párr. 4

¹⁷ De conformidad con el PAIC, “[d]urante 15 años las instalaciones de enriquecimiento de Natanz serán el único lugar en el que se lleven a cabo todas las actividades del Irán relacionadas con el enriquecimiento de uranio, incluidas las de I+D sometidas a salvaguardias” (párr. 72).

¹⁸ GOV/INF/2019/9, párr. 3.

¹⁹ GOV/INF/2021/2, párr. 5.

²⁰ GOV/INF/2021/26, párr. 3. Según el Irán, se experimentaron fluctuaciones de los niveles de enriquecimiento del UF₆, tal como lo confirmó el análisis por el Organismo de las muestras ambientales tomadas el 22 de abril de 2021, que mostraban un nivel de enriquecimiento de hasta el 63 % en U 235 (véase el documento GOV/INF/2021/29, párr. 7).

²¹ GOV/INF/2019/10, GOV/INF/2019/12, GOV/INF/2019/16, GOV/INF/2020/10 y sección D.2.2 del presente informe.

²² GOV/INF/2022/17, párr. 7.

²³ GOV/INF/2020/10, párr. 2; GOV/INF/2020/15, párr. 2, y GOV/INF/2020/17, párr. 2; GOV/INF/2021/19, párr. 3, GOV/INF/2021/24, párr. 2; GOV/INF/2021/27, párr. 2, y GOV/INF/2022/13, párr. 2.

El 31 de agosto de 2022 el Organismo confirmó que todavía no se habían añadido centrifugadoras IR-1 adicionales a estas cascadas de centrifugadoras IR-1 y que aún no se había modificado su configuración.

17. El Irán ha estimado²⁴ que, entre el 15 de mayo de 2022 y el 20 de agosto de 2022, se produjeron 980,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235²⁵ ya sea a partir de UF₆ enriquecido hasta el 2 % U 235 (971.3 kg de UF₆)²⁶ o de UF₆ natural.

18. El 31 de agosto de 2022 el Organismo verificó que se estaba introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 en 36 cascadas de centrifugadoras IR-1, 6 cascadas de centrifugadoras IR-2m, 2 cascadas de centrifugadoras IR-4 y 2 cascadas de centrifugadoras IR-6 para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

19. Ese mismo día, el Organismo verificó que la instalación de 1 cascada IR-4 seguía en curso; la instalación de 4 cascadas IR-2m había comenzado; la instalación de centrifugadoras en las 3 cascadas IR-4 restantes aún no había comenzado, y la instalación de subcolectores en otras 2 cascadas IR-2m se había terminado, pero aún no se habían instalado centrifugadoras.

20. El 6 de septiembre de 2022, el Organismo verificó en la FEP que el Irán había comenzado a introducir en la tercera cascada de centrifugadoras IR-6 UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 para la producción de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

21. Desde el 23 de febrero de 2021 el Organismo no ha tenido acceso a los datos ni a los registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado en la FEP para monitorizar toda retirada por el Irán de las centrifugadoras IR-1 que mantiene en almacenamiento para sustituir las centrifugadoras IR-1 instaladas en la FEP averiadas o inservibles. El 10 de junio de 2022 este equipo de vigilancia fue retirado y desde entonces no se han registrado datos para su verificación y monitorización (párrafo. 29.1).

C.3.2. PFEP

22. Desde el anterior informe trimestral, el Irán ha avanzado en el traslado previsto de sus actividades de I+D sobre enriquecimiento a una zona separada del edificio A1000 de la FEP, para crear una nueva zona de la PFEP (párrs. 27 y 40 a 42).²⁷ El 30 de agosto de 2022 el Organismo verificó que, a fin de prepararse para la instalación prevista de una nueva zona de alimentación y extracción para las nuevas actividades de I+D de enriquecimiento en el edificio A1000 de la FEP, el Irán había prácticamente terminado de retirar la infraestructura y el equipo utilizados anteriormente para el mismo fin en la FEP. Ese mismo día el Organismo verificó que no se había avanzado más en la instalación de la infraestructura para las 18 cascadas que se instalarán para realizar actividades de I+D en esta zona de la PFEP nueva y separada, durante el período al que se refiere el presente informe.²⁸

23. El 2 de agosto de 2022 el Irán informó al Organismo que el explotador de la instalación en la PFEP había intercambiado la numeración de las líneas de I+D 1 y 5. La nueva numeración, que no ha afectado de manera alguna al modo de funcionamiento de la instalación, se utiliza a lo largo del presente informe. Las actividades de las líneas de I+D 1a 6 en la zona original de la PFEP fueron las siguientes (párrafos 32 a 42):

²⁴ Desde el 23 de febrero de 2021, puesto que el Organismo solo ha podido verificar la producción por el Irán de UF₆ enriquecido una vez que el producto de uranio enriquecido ha sido retirado del proceso, la cantidad de material nuclear que permanece en el proceso solo puede estimarse.

²⁵ Del total de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 producido en la FEP desde el 16 de febrero de 2021, el Organismo ha verificado 4094,8 kg de UF₆.

²⁶ El UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 fue introducido durante un período corto.

²⁷ GOV/INF/2020/15, párr. 2.

²⁸ GOV/2021/10, párr. 22.

- **Líneas de producción 4, 5 y 6 de I+D:** El 30 de agosto de 2022, el Organismo verificó que el Irán seguía introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en las dos cascadas de las líneas de producción 4 y 6 de I+D, que incluyen hasta 164 centrifugadoras IR-4 y hasta 164 centrifugadoras IR-6, respectivamente, para producir UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235, y estaba introduciendo las colas producidas en esas dos cascadas en las cascadas de centrifugadoras IR-5 e IR-6s de la línea de producción 5 de I+D para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.
- **Líneas 2 y 3 de I+D:** El Irán ha seguido acumulando uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 por medio de la introducción de UF₆ natural. El 30 de agosto de 2022, el Organismo verificó que el Irán había estado utilizando, con este fin, cascadas pequeñas e intermedias de hasta: 6 centrifugadoras IR-2m; 20 centrifugadoras IR-4; 6 centrifugadoras IR-5, 5 centrifugadoras IR-6; 10 centrifugadoras IR-6, 20 centrifugadoras IR-6, y 10 centrifugadoras IR-s. Las siguientes centrifugadoras individuales estaban siendo sometidas a ensayos con UF₆ natural, pero no acumulaban uranio enriquecido: 5 centrifugadoras IR-2m; 2 centrifugadoras IR-4; 3 centrifugadoras IR-5; 3 centrifugadoras IR-6; 1 centrifugadora IR-6s; 1 centrifugadora IR-7; 1 centrifugadora IR-8; 1 centrifugadora IR-8B, y 1 centrifugadora IR-9.
- **Línea 1 de I+D:** El 30 de agosto de 2022 el Organismo verificó que el Irán seguía acumulando uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 por medio de la introducción de UF₆ natural en una cascada intermedia de 18 centrifugadoras IR-1 y una cascada intermedia de 54 centrifugadoras IR-2m en la línea 1 de I+D.

24. El 5 de septiembre de 2022 el Irán informó al Organismo que el explotador de la PFEP tenía la intención de añadir un nuevo modo de funcionamiento para las líneas de producción de I+D 4, 5 y 6. El 6 de septiembre de 2022 el Organismo examinó la actualización del cuestionario de información sobre el diseño (DIQ) que describía cómo, en este nuevo modo de funcionamiento, se interconectarían las cascadas de centrifugadoras IR-4 e IR-6 de las líneas de producción de I+D 4 y 6 para producir UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 a partir de UF₆ enriquecido hasta el 5 %. Las colas producidas en la línea 6 seguirán introduciéndose en las cascadas de centrifugadoras IR-5 e IR-6s en la línea de producción 5 de I+D para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235. Ese mismo día, el Organismo comprobó que el explotador había comenzado a poner en práctica esas modificaciones.

25. El Irán ha estimado que, entre el 15 de mayo de 2022 y el 20 de agosto de 2022:

- se produjeron 183,0 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 en las líneas 1, 2 y 3 de I+D;
- se introdujeron 838,4 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en las cascadas instaladas en las líneas de producción 4, 5 y 6 de I+D;
- se produjeron 327,0 kg²⁹ de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en la línea de producción 5 de I+D;
- se acumularon 493,0 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 como colas de la línea de producción 5 de I+D,³⁰ y
- se produjeron 18,5 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 en las líneas de producción 4 y 6 de I+D.³¹

²⁹ Esta cantidad incluye el UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 presente en las colas de las líneas de producción 4 y 6 de I+D no introducido en la línea de producción 5 de I+D.

³⁰ Las colas de la línea de producción 5 de I+D constan de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235.

³¹ Del total producido en la PFEP utilizando las líneas de producción 4, 5 y 6 de I+D, desde el 14 de abril de 2021, el Organismo verificó que se produjeron las siguientes cantidades: 1197,5 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235, 25,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 y 86,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235.

C.3.3. FFEP

26. Como se informó anteriormente, el Irán empezó a enriquecer UF₆ (párr. 45) en un ala (unidad 2) de la FFEP en noviembre de 2019³² y, desde enero de 2020, ha estado utilizando un total de 6 cascadas, que contienen hasta 1044 centrifugadoras IR-1, para enriquecer UF₆ (párr. 46)³³. En enero de 2021, el Irán reconfiguró estas 6 cascadas en 3 conjuntos de 2 cascadas interconectadas y empezó a introducir en el proceso UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.³⁴

27. Como se informó anteriormente³⁵, en julio de 2021 el Irán informó al Organismo que utilizaría una nueva configuración de 2 cascadas de centrifugadoras IR-6 en las que se introduciría ya sea UF₆ natural para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 o UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.

28. En un DIQ actualizado, de fecha 31 de agosto de 2022, el Irán informó al Organismo que tenía previsto instalar una nueva línea de extracción de producto para que fuera posible retirar por separado el UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 producido por las dos cascadas de centrifugadoras IR-6 en las que se estaba introduciendo UF₆ natural.³⁶ El 5 de septiembre de 2022 el Organismo confirmó que se había instalado la nueva línea de extracción de producto.

29. Como se informó anteriormente³⁷, en octubre de 2021, el Organismo verificó que el Irán había completado la instalación de subcolectores modificados para una cascada de centrifugadoras IR-6 que permitiría al Irán modificar más fácilmente la configuración operativa de la cascada. Posteriormente, el Irán informó al Organismo que la segunda cascada de centrifugadoras IR-6 se mantendría en su configuración fija original. En noviembre de 2021 el Irán comenzó a utilizar la cascada de 166 centrifugadoras IR-6 con una configuración fija para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.³⁸ El 7 de julio de 2022 el Irán informó al Organismo que había comenzado a introducir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en la cascada de 166 centrifugadoras IR-6 con subcolectores modificados para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.³⁹

30. El 31 de agosto de 2022 el Organismo verificó que el Irán estaba utilizando hasta 1044 centrifugadoras IR-1 en tres conjuntos de dos cascadas interconectadas y ambas cascadas de 166 centrifugadoras IR-6 para enriquecer uranio hasta el 20% en U 235.⁴⁰ Una centrifugadora IR-1 estaba instalada en una posición individual pero no estaba siendo alimentada.⁴¹

³² GOV/2019/55, párr. 15.

³³ GOV/2020/5, párr. 15.

³⁴ GOV/INF/2021/2, párr. 5.

³⁵ GOV/2021/39, párr. 37.

³⁶ GOV/INF/2021/9 párr. 3.

³⁷ GOV/2021/51, párr. 25.

³⁸ GOV/2021/46, párr. 5.

³⁹ GOV/INF/2022/16, párr. 4.

⁴⁰ GOV/2021/10, párr. 26.

⁴¹ El 29 de enero de 2018, el Irán proporcionó al Organismo información actualizada sobre el diseño de la FFEP, que incluía una configuración temporal de una posición de centrifugadora IR-1 individual para la “separación de isótopos estables” en la unidad 2 (véase el documento GOV/2018/7, nota 19).

31. El Irán ha estimado que, entre el 15 de mayo de 2022 y el 20 de agosto de 2022: se introdujeron en las cascadas de la FFEP 958,3 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235;⁴² se produjeron 138,5 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235,⁴³ y se acumularon como colas 836,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235.

C.3.4. FFPF

32. El 15 de agosto de 2022, el Organismo verificó que la instalación del equipo para la primera etapa del proceso para la producción de UF₄ a partir de UF₆ había finalizado y observó que aún no había sido sometida a ensayo. No se han observado avances respecto de las dos etapas restantes del proceso.⁴⁴ Desde el anterior informe trimestral del Director General, el Irán no ha producido uranio metálico.

33. El 28 de mayo de 2022, el Organismo verificó la recepción en la FFPF de 15,9 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 provenientes de la PFEP.

34. El 22 de agosto de 2022 el Organismo verificó en la zona de almacenamiento de la FFPF un total de 36,5 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 60 % y 192 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.⁴⁵ El Organismo también verificó dos miniplacas que contenían 0,035 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈ y 15 placas de combustible de TRR que contenían un total de 1,2 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈, de las cuales una placa de combustible no está certificada.

C.3.5. UCF

35. Como se notificó anteriormente, en noviembre de 2021, el Organismo verificó en la instalación de conversión de uranio (UCF) de Isfahán que había finalizado la instalación del equipo para la producción de uranio metálico y que dicho equipo estaba listo para funcionar con uranio natural o con uranio empobrecido. El 30 de agosto de 2022 el Organismo verificó que no se había introducido material nuclear en la zona de producción.

36. El 9 de marzo de 2022 el Organismo verificó la recepción en la UCF de 302,7 kg de uranio natural en forma de elementos metálicos y desechos sólidos procedentes del JHL y, entre el 10 y el 18 de marzo de 2022, verificó la disolución de este material. Durante y después del proceso de disolución el Organismo tomó muestras de los diferentes lotes de material disuelto. Se están evaluando los resultados del análisis de estas muestras realizado por el Organismo.

C.3.6. TRR

37. Como se informó anteriormente, en marzo de 2022, el Organismo verificó la recepción en el TRR del siguiente material procedente de la FFPF: 264 blancos de UME, que contenían un total de 1,6 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 en forma de U₃O₈; 90 blancos de UPE, que contenían 1,36 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈, y 3 blancos de UPE que contenían 0,07 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de siliciuro de uranio. El 20 de agosto de 2022 el Organismo verificó que estos blancos, todos ellos irradiados, permanecían en la piscina del TRR.

⁴² El Irán estimó que se habían apartado 10,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 (es decir, que no se habían utilizado para el enriquecimiento UF₆ pero habían permanecido en el proceso); el material nuclear sigue procesándose y no se ha medido; su enriquecimiento medio podría ser ligeramente superior al del material de alimentación. Esta cantidad se incluye en el inventario de uranio poco enriquecido en la FFEP.

⁴³ Del total de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 producido en la FFEP desde el 16 de febrero de 2021, el Organismo verificó 466,0 kg de UF₆.

⁴⁴ GOV/INF/2021/3, párr. 5.

⁴⁵ Todo este material nuclear está sometido a medidas de contención y vigilancia del Organismo.

38. Desde el informe anterior, el Organismo verificó la recepción de 63 blancos de UPE procedentes de la FPPF que contenían 0,96 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U_3O_8 ; esos blancos permanecen bajo precintos del Organismo.

39. El Irán ha seguido procesando blancos de UPE irradiados con la finalidad prevista de someter a ensayo el proceso de producción de Mo 99 por fisión en la instalación MIX. Desde el anterior informe trimestral, el Organismo ha verificado que el Irán ha irradiado en el TRR cuatro blancos de UPE enriquecidos hasta el 20 % en U 235 en forma de U_3O_8 , transferidos desde la instalación MIX⁴⁶ y enviados de nuevo a la instalación MIX.⁴⁷

40. El 20 de agosto de 2022, el Organismo verificó que todos los elementos combustibles del TRR previamente irradiados presentes en el Irán daban una medición de la tasa de dosis de no menos de 1 rem/hora (a un metro en el aire), excepto una placa de combustible irradiado individual⁴⁸. Ese mismo día, el Organismo observó que las dos nuevas placas de combustible del TRR que utilizan siliciuro de uranio estaban siendo irradiadas de nuevo.

41. El 20 de agosto de 2022, el Organismo verificó que no se había recibido ningún conjunto combustible adicional y que los 17 conjuntos combustibles del TRR, recibidos previamente de la FPPF entre agosto de 2021 y agosto de 2022, aún no habían sido irradiados.

C.3.7. EUPP

42. El 24 de agosto de 2022, el Organismo observó que se estaban llevando a cabo actividades de mantenimiento en la planta de fabricación de polvo de uranio enriquecido (EUPP) de Isfahán. El mismo día, el Organismo también observó que se estaban instalando algunos equipos para la primera etapa del proceso de conversión de UF_6 a UO_2 utilizando la "vía seca integrada"⁴⁹.

C.3.8. FMP

43. El 1 de agosto de 2022, el Organismo verificó la recepción en la planta de fabricación de combustible (FMP) de Isfahán de 4,2 kg de uranio en forma de UO_2 enriquecido hasta el 3,5 % en U 235 procedentes de la UCF. El 28 de agosto de 2022, el Organismo verificó en la FMP 68,5 kg de uranio en forma de polvo de UO_2 y pastillas y agujas de combustible enriquecido hasta el 3,5 % en U 235 para el KHRR.

C.4. Fabricación de centrifugadoras, ensayos mecánicos e inventario de componentes

44. Desde el 23 de febrero de 2021, el Organismo no ha tenido acceso a los datos y los registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado para vigilar los ensayos mecánicos por el Irán de las centrifugadoras, según lo especificado en el PAIC, y desde el período comprendido entre el 9 y el 11

⁴⁶ GOV/2021/51, párr. 32.

⁴⁷ Durante la verificación del inventario físico (VIF) que tuvo lugar el 22 de agosto de 2022 en la instalación MIX, el Organismo confirmó que se estaban utilizando cuatro blancos irradiados hechos de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 para someter a ensayo el proceso de producción de Mo 99.

⁴⁸ Una placa de combustible que contenía 75 g de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 presentaba una tasa de dosis por debajo de ese límite. Decisión de la Comisión Conjunta de 24 de diciembre de 2015 (INFCIRC/907).

⁴⁹ La vía seca integrada es un proceso que se utiliza para la conversión del UF_6 a polvo de UO_2F_2 y luego del polvo de UO_2F_2 a polvo de UO_2 .

de junio de 2022, cuando se retiró ese equipo de vigilancia, no ha habido ninguna actividad de monitorización (párrs. 32 y 40).

45. Desde el 23 de febrero de 2021, el Irán ya no ha proporcionado al Organismo declaraciones de su producción y su inventario de tubos de rotor, fuelles y conjuntos rotores de centrifugadoras, ni ha permitido al Organismo verificar los artículos inventariados (párr. 80.1). Anteriormente, el equipo de fabricación de componentes para centrifugadoras declarado por el Irán también se había utilizado para realizar actividades distintas de las especificadas en el PAIC, como la instalación de cascadas antes descrita (párr. 80.2).

46. Desde el 23 de febrero de 2021, el Organismo no ha tenido acceso a los datos y registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado para supervisar tanto la fabricación de los tubos del rotor como los fuelles, y en el período comprendido entre el 9 y el 11 de junio de 2022, cuando se retiró este equipo de vigilancia, no se ha realizado ninguna actividad de monitorización. Por consiguiente, el Organismo no ha podido verificar si el Irán ha producido centrifugadoras IR-1, incluidos tubos de rotor, fuelles o conjuntos rotores de centrifugadoras IR-1, a fin de sustituir las averiadas o inservibles (párr. 62) y carece de información sobre el inventario de tubos de rotor, fuelles y conjuntos rotores correspondientes a cualquier tipo de centrifugadora iraní. El Organismo tampoco puede confirmar en qué medida el Irán sigue fabricando tubos de rotor de centrifugación con fibra de carbono que no había estado sometida anteriormente a medidas continuas de contención y vigilancia del Organismo.⁵⁰ El 29 de agosto de 2022, a petición del Irán, el Organismo retiró los precintos que se habían colocado en diciembre de 2021 en una máquina de conformación por estirado que se había utilizado en el pasado para fabricar componentes de centrifugadoras.

47. Como se informó anteriormente,⁵¹ en enero de 2022, el Organismo instaló cámaras de vigilancia en una nueva ubicación en Isfahán destinada a la producción de tubos de rotor de centrifugación y fuelles. El Organismo retiró sus cámaras de vigilancia entre el 9 y el 11 de junio de 2022.

48. Como se informó anteriormente,⁵² el 12 de abril de 2022, el Organismo finalizó la instalación de cámaras de vigilancia en un nuevo taller en un lugar del emplazamiento de Natanz destinado a la producción de tubos de rotor de centrifugación y fuelles, que debía comenzar al día siguiente.⁵³ El Organismo retiró sus cámaras de vigilancia entre el 9 y el 11 de junio de 2022.

C.5. Existencias de uranio enriquecido

49. Desde el 1 de julio de 2019 el Organismo ha verificado que las existencias totales de uranio enriquecido del Irán han superado los 300 kg de UF₆ enriquecido hasta el 3,67 % en U 235 (o el equivalente en distintas formas químicas) (párr. 56)⁵⁴. La cantidad de 300 kg de UF₆ corresponde a 202,8 kg de uranio.⁵⁵ Los cambios en el inventario de uranio enriquecido desde el informe anterior se resumen en el anexo 3.

⁵⁰ GOV/INF/2019/12, párr. 6.

⁵¹ Decisión de la Comisión Conjunta de 14 de enero de 2016 (INFCIRC/907).

⁵² GOV/INF/2022/3, párrs. 2 a 5.

⁵³ GOV/INF/2022/10.

⁵⁴ GOV/INF/2022/11.

⁵⁵ GOV/INF/2019/8, párrs. 2 y 3.

⁵⁶ Teniendo en cuenta el peso atómico estándar del uranio y el flúor.

50. Desde el 16 de febrero de 2021, el Organismo no ha podido verificar las existencias totales de uranio enriquecido del Irán, comprendido el uranio enriquecido producido en la FEP, en la PFEP y en la FFEP y consumido como material de alimentación en la PFEP y la FFEP⁵⁷. Sobre la base de la información de los párrafos anteriores, el Organismo ha estimado que, a 21 de agosto de 2022, las existencias totales de uranio enriquecido del Irán eran de 3940,9 kg. Esta cifra representa un incremento de 131,6 kg desde el informe trimestral anterior. Las existencias estimadas comprendían 3621,3 kg de uranio en forma de UF₆; 252,3 kg de uranio en forma de óxido de uranio y otros productos intermedios; 48,2 kg de uranio en conjuntos combustibles y barras de combustible y 19,1 kg de uranio en residuos líquidos y sólidos.

51. A 21 de agosto de 2022, las existencias estimadas totales de uranio enriquecido en forma de UF₆, que son de 3621,3 kg, comprenden:

- 2519,9 kg de uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 (365,5 kg más desde el informe trimestral anterior);
 - 713,9 kg de uranio enriquecido hasta el 5 % en U 235 (342,0 kg menos);
 - 331,9 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 (93,5 kg más), y
 - 55,6 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 (12,5 kg más).

52. A 21 de agosto de 2022, el Organismo verificó que el inventario de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en formas distintas al UF₆ era de 30,8 kg⁵⁸, que constaban de 27,8 kg de uranio en forma de conjuntos combustibles,⁵⁹ 2,4 kg de uranio en forma de productos intermedios⁶⁰ y 0,6 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos.

53. A 21 de agosto de 2022, el Organismo verificó que el inventario de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 en formas distintas al UF₆ era de 2,0 kg, que constaban de 1,6 kg de uranio en forma de miniplacas⁶¹ y 0,4 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos.

D. Medidas de transparencia

54. Desde el 23 de febrero de 2021, el Organismo:

- no ha tenido acceso a los datos de sus monitores de enriquecimiento en línea ni de los precintos electrónicos, ni a los registros de las mediciones captados por sus dispositivos de medición instalados. El 10 de junio de 2022 este equipo de monitorización fue retirado y almacenado en los lugares respectivos bajo precintos del Organismo, por lo que dejaron de funcionar (párr. 67.1);
- no ha recibido información alguna ni ha tenido acceso a datos de las medidas de contención y vigilancia en relación con la transferencia a la UCF de concentrado de mineral de uranio producido en el Irán u obtenido de cualquier otra fuente (párr. 68);

⁵⁷ En virtud del Acuerdo de Salvaguardias del Irán, el Organismo puede verificar el inventario físico del material nuclear presente en cada instalación declarada durante la VIF anual.

⁵⁸ El descenso de las existencias de 5,2 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en formas distintas al UF₆ se debió a la mezcla en el proceso con uranio enriquecido a niveles menores.

⁵⁹ De los elementos (placas y miniplacas) producidos desde mayo de 2021, 1,45 kg de uranio que han sido irradiados en el TRR permanecen almacenados en la piscina del reactor.

⁶⁰ Incluido el uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 utilizado en los experimentos de producción de uranio metálico para el nuevo combustible destinado al TRR.

⁶¹ Irradiadas en el TRR y almacenadas en la piscina del reactor.

- no ha tenido acceso a los datos y registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado para monitorizar la producción de concentrado de mineral de uranio, y desde el 11 de junio de 2022, cuando se retiró este equipo de vigilancia, ha dejado de funcionar, y
- no ha recibido información alguna sobre la producción de concentrado de mineral de uranio o sobre si ha obtenido concentrado de mineral de uranio de cualquier otra fuente (párr. 69).

55. El Irán ha seguido expidiendo visados de larga duración a los inspectores del Organismo designados para el Irán según lo solicitado por el Organismo, ha proporcionado espacio de trabajo adecuado para el Organismo en los emplazamientos nucleares y ha facilitado el uso de espacio de trabajo en lugares cercanos a los emplazamientos nucleares del Irán (párr. 67.2).

E. Otras informaciones importantes

56. Desde el 23 de febrero de 2021, el Irán ya no aplica provisionalmente el Protocolo Adicional a su Acuerdo de Salvaguardias de conformidad con el artículo 17 b) del Protocolo Adicional (párr. 64). Por consiguiente, durante más de 18 meses el Irán no ha facilitado declaraciones actualizadas y el Organismo no ha podido llevar a cabo ninguna visita de acceso complementario en virtud del Protocolo Adicional a ningún emplazamiento o lugar del Irán.

57. Además, el Irán no ha aplicado la versión modificada de la sección 3.1 de los arreglos subsidiarios del Acuerdo de Salvaguardias del Irán durante el período que abarca el presente informe (párr. 65). La aplicación de la versión modificada de la sección 3.1 es una obligación legal para el Irán en virtud de lo dispuesto en los arreglos subsidiarios a su Acuerdo de Salvaguardias que, de conformidad con el artículo 39 del Acuerdo de Salvaguardias del Irán, no puede modificarse unilateralmente, y no se prevé mecanismo alguno en el Acuerdo de Salvaguardias para suspender la aplicación de las disposiciones convenidas en los arreglos subsidiarios. Desde el informe anterior del Director General, el Irán no ha hecho ofrecimiento alguno al Organismo de hacer frente a esta cuestión.

58. El Irán comunicó al Organismo que no tiene previsto construir una nueva instalación nuclear en un futuro próximo y que está preparado para trabajar con él a fin de encontrar una solución aceptable para ambos con miras a abordar la cuestión de la versión modificada de la sección 3.1.⁶²

59. Durante el período al que se refiere el presente informe, el Organismo no pudo verificar los otros compromisos del Irán relacionados con la energía nuclear en el marco del PAIC, incluidos los que figuran en las secciones D, E, S y T del anexo I del PAIC.

60. En el período abarcado por el presente informe, el Organismo no ha asistido a ninguna reunión del Grupo de Trabajo sobre Adquisiciones de la Comisión Conjunta (“Anexo IV del PAIC — Comisión Conjunta”, párr. 6.4.6).

F. Resumen

61. Desde el 23 de febrero de 2021, las actividades de verificación y vigilancia del Organismo se han visto gravemente afectadas de resultas de la decisión del Irán de dejar de cumplir sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, incluido el Protocolo Adicional.

62. En caso de que el Irán reanude plenamente el cumplimiento de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, el Organismo, para poder colmar las lagunas en su conocimiento sobre lo que sucedió mientras su equipo de vigilancia y monitorización no estaba en

⁶² El Irán ha facilitado recientemente un DIQ actualizado correspondiente a un reactor de investigación declarado previamente que tiene previsto construir en el futuro.

funcionamiento, tendría que aplicar medidas de salvaguardia adicionales y el Irán tendría que proporcionar al Organismo registros completos y precisos. El Organismo también tendría que determinar la corrección y exhaustividad de los datos registrados por sus equipos de vigilancia entre el 21 de febrero de 2021 y el 8 de junio de 2022. Incluso así seguirían planteándose dificultades considerables para confirmar la coherencia del inventario de centrifugadoras y agua pesada declarado por el Irán con la situación anterior al 21 de febrero de 2021.

63. La decisión del Irán de retirar todo el equipo del Organismo previamente instalado en el Irán para las actividades de vigilancia y monitorización en relación con el PAIC también ha tenido implicaciones perjudiciales para la capacidad del Organismo de ofrecer garantías sobre la naturaleza pacífica del programa nuclear del Irán.

64. El Director General seguirá informando según proceda.

Anexo 1

Efectos en las actividades de verificación y vigilancia del Organismo de resultados de la decisión del Irán de dejar de cumplir sus compromisos relacionados con la energía nuclear previstos en el PAIC⁶³

El Organismo no puede:

vigilar ni verificar la producción y el inventario de agua pesada del Irán	párr. 14 y párr. 15
verificar que el uso de celdas blindadas, a las que se hace referencia en la decisión de la Comisión Conjunta de 14 de enero de 2016 (INFCIRC/907), se lleva a cabo según lo aprobado por la Comisión Conjunta	párr. 21
vigilar ni verificar que todas las centrifugadoras y la infraestructura conexa almacenadas siguen estándolo o se han utilizado como recambio de las centrifugadoras inservibles o averiadas	párr. 70
acceder a diario, previa solicitud, a las instalaciones de enriquecimiento de Natanz y Fordow	párr. 71 y párr. 51
verificar el material que se está procesando en las instalaciones de enriquecimiento para poder calcular de manera exacta las existencias de uranio enriquecido	párr. 56
verificar si el Irán ha llevado a cabo o no ensayos mecánicos de las centrifugadoras, según lo especificado en el PAIC	párr. 32 y párr. 40
vigilar ni verificar la producción y el inventario del Irán de tubos de rotor, fuelles o rotores ensamblados de centrifugadoras	párr. 80.1
verificar si los tubos de rotor y los fuelles producidos son coherentes con los diseños de centrifugadoras descritos en el PAIC	párr. 80.2
verificar si se han utilizado tubos de rotor y fuelles para fabricar centrifugadoras para las actividades especificadas en el PAIC	párr. 80.2
verificar si los tubos de rotor y los fuelles se han fabricado utilizando fibra de carbono con las especificaciones acordadas en virtud del PAIC	párr. 80.2
vigilar ni verificar la producción de concentrado de mineral de uranio por el Irán	párr. 69
vigilar ni verificar la compra de concentrado de mineral de uranio por el Irán de cualquier otra fuente	párr. 69
vigilar ni verificar si el concentrado de mineral de uranio producido en el Irán u obtenido de cualquier otra fuente se ha transferido a la UCF	párr. 68
verificar los otros compromisos del Irán relacionados con la energía nuclear en el marco del PAIC, incluidos los que figuran en las secciones D, E, S y T del anexo I del PAIC	
recibir declaraciones actualizadas del Irán ni llevar a cabo visitas de acceso complementario a ningún emplazamiento o lugar del Irán	Protocolo Adicional

⁶³ El cumplimiento de lo dispuesto en la versión modificada de la sección 3.1 es una obligación legal y no está reflejado en el cuadro.

Anexo 2

Siete actualizaciones desde el informe trimestral anterior del Director General

GOV/INF	Fecha	Contenido
2022/13	8 de junio de 2022	Instalación real y prevista de centrifugadoras IR-6 en la FEP
2022/14	9 de junio de 2022	Decisión del Irán de exigir al Organismo que retire del funcionamiento sus equipos de vigilancia y monitorización relacionados con el PAIC
2022/15	20 de junio de 2022	Preparación del Irán para utilizar la cascada de centrifugadoras IR-6 con subcolectores modificados para producir UF ₆ enriquecido en la FFEP.
2022/16	9 de julio de 2022	El Organismo verifica que el Irán había comenzado a utilizar la cascada de centrifugadoras IR-6 con subcolectores modificados para producir UF ₆ enriquecido en la FFEP.
2022/17	3 de agosto de 2022	Aumento de las actividades de enriquecimiento en la FEP.
2022/18	29 de agosto de 2022	El Irán comienza a utilizar una de las cascadas de centrifugadoras IR-6 en la FEP para producir uranio poco enriquecido.
2022/19	31 de agosto de 2022	El Irán comienza a utilizar la segunda cascada de centrifugadoras IR-6 en la FEP para producir uranio poco enriquecido.

Anexo 3

**Introducción, producción e inventario de UF₆ enriquecido
desde el informe trimestral anterior del Director General**

Instalación	Tipo de centrifugadora	Cascadas instaladas ⁶⁴	Total de cascadas previstas	Nivel de enriquecimiento del material introducido (% en U 235)	Cantidad introducida (kg UF ₆)	Nivel de enriquecimiento del producto (% en U 235)	Cantidad producida (kg UF ₆)
FEP	IR-1	36	36	UF ₆ natural	-	< 5 %	980,1
	IR-2m	6	12				
	IR-4	2	6	UF ₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235	971,3		
	IR-6	3	3				
FFEP	IR-1	6	6	< 5 %	958,3	< 20 %	138,5
	IR-6	2	2	< 2 %		836,7	
PFEP	IR-4 (Línea 4)	1	1	< 5 %	838,4	< 60 %	18,5
	IR-6 (Línea 6)	1	1				
	IR-5 e IR-6s (Línea 5)	1	1	Colas de las Líneas 4 y 6	N/A	< 5 %	327,0
	Diversos (Líneas 1, 2 y 3)			Natural	-	< 2 %	493,0
						< 2 %	183,0

Nivel de enriquecimiento (% en U 235)	Inventario a 14 de mayo de 2022 (kgU)	Cantidad introducida (kgU)	Cantidad producida (kgU)	Inventario a 21 de agosto de 2022 (kgU)
< 2 %	2154,4	655,6	1021,1	2519,9
< 5 %	1055,9	1224,3	882,3	713,9 ⁶⁵
< 20 %	238,4		93,5	331,9
< 60 %	43,1		12,5	55,6

⁶⁴ Durante el período que abarca el informe se ha introducido material en diferentes números de cascadas.

⁶⁵ No se incluye el uranio enriquecido al 5 % en el vertedero.

Anexo 4

Lista de abreviaciones

AEOI	Organización de Energía Atómica del Irán
DIQ	cuestionario de información sobre el diseño
EUPP	planta de fabricación de polvo de uranio enriquecido
FEP	planta de enriquecimiento de combustible
FFEP	planta de enriquecimiento de combustible de Fordow
FMP	planta de fabricación de combustible
PFPP	planta de fabricación de placas de combustible
HWPP	planta de producción de agua pesada
Instalación MIX	instalación de producción de radioisótopos de molibdeno, yodo y xenón
JHL	Laboratorio plurifuncional de investigación Jabr Ibn Hayan
KHRR	reactor de investigación de agua pesada de Khondab
PAIC	Plan de Acción Integral Conjunto
PFEP	planta piloto de enriquecimiento de combustible
TRR	reactor de investigación de Teherán
UCF	instalación de conversión de uranio
UOC	concentrado de mineral de uranio
VIF	verificación del inventario físico