

Junta de Gobernadores

GOV/2023/39

7 de septiembre de 2023

Distribución reservada

Español

Original: inglés

Solo para uso oficial

Punto 6 del orden del día provisional
(GOV/2023/38, Add.1 y Add.2)

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.¹ Este informe abarca el período transcurrido desde la publicación del anterior informe trimestral del Director General.²

2. El costo estimado para el Organismo por la aplicación del Protocolo Adicional del Irán y 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 mediante contribuciones extrapresupuestarias.³ A fecha de 21 de agosto de 2023, se habían prometido suficientes fondos extrapresupuestarios para cubrir el costo de las actividades relacionadas con el PAIC durante el resto de 2023 y hasta mediados de mayo de 2024.⁴

¹ Los antecedentes de las cuestiones tratadas en el presente informe pueden encontrarse en los informes trimestrales anteriores del Director General (más recientemente en el documento GOV/2021/39).

² GOV/2023/24.

³ Estas cifras se han ajustado para reflejar los costos actuales y la última actualización del presupuesto de 2023.

⁴ 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.

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

3. 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,⁵ en consonancia con las prácticas habituales de salvaguardias y de manera imparcial y objetiva.^{6,7}

4. Desde el 8 de mayo de 2019, no obstante, el Irán dejó paulatinamente de cumplir sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC y, a partir del 23 de febrero de 2021, dejó de cumplirlos por completo, incluido el Protocolo Adicional (véase el anexo 1). Esto afectó gravemente a la labor de verificación y vigilancia del Organismo en relación con el PAIC, situación que se vio agravada en junio de 2022 por la decisión del Irán de retirar todo el equipo de vigilancia y monitorización del Organismo en relación con el PAIC.

B.1. Equipo de monitorización y vigilancia del Organismo

5. Como se informó anteriormente,⁸ 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.

6. Como también se informó anteriormente,⁹ a principios de junio de 2022, atendiendo a una solicitud del Irán, 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 de agua pesada (HWPP) 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 del Irán (AEOI).

7. Tras la Declaración Conjunta de 4 de marzo de 2023,¹⁰ el Organismo instaló cámaras de vigilancia en talleres de Isfahán donde se fabrican tubos de rotor de centrifugación y fuelles, pero sin tener acceso a los datos registrados por esas cámaras (véase el documento GOV/2023/26, párr. 21).

8. Si el Irán reanudara el pleno cumplimiento de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, el Organismo no estaría en condiciones de restablecer la continuidad de los conocimientos sobre la producción y el inventario de centrifugadoras, rotores y fuelles, agua pesada y concentrado de uranio. En lugar de eso, el Organismo tendría que establecer nuevos valores de referencia en relación con esa producción y esos inventarios. El Organismo es consciente de que se enfrentaría a importantes dificultades al hacerlo, como la dificultad para confirmar la exactitud de cualquier declaración del Irán sobre su producción de centrifugadoras, rotores y fuelles, agua pesada y concentrado de uranio con respecto al período durante el cual no había equipo de verificación y vigilancia en funcionamiento. Para tratar de subsanar las lagunas en sus conocimientos y reducir al mínimo el margen de error, sería indispensable formular acuerdos específicos con el Irán.

⁵ Incluidas las aclaraciones a las que se hace referencia en el párr. 3 del documento GOV/2021/39.

⁶ GOV/2016/8, párr. 6.

⁷ Nota de la Secretaría 2016/Note 5.

⁸ GOV/2021/10, anexo I; GOV/INF/2021/31, párr. 4; GOV/INF/2021/42, párr. 5; GOV/INF/2021/47.

⁹ GOV/INF/2022/14, párr. 5.

¹⁰ GOV/2023/9, anexo.

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

9. En mayo de 2023, el Organismo recibió un cuestionario de información sobre el diseño (DIQ) actualizado relativo al reactor de investigación de agua pesada de Khondab (KHRR)¹¹ que mostró que la potencia de 20 MW(t) del reactor, el enriquecimiento del combustible y el diseño preliminar del núcleo son congruentes con los “Principios fundamentales” y las “Características preliminares” correspondientes a la modificación del diseño del reactor de investigación.¹²

10. El 19 de agosto de 2023, el Organismo confirmó que el Irán no había seguido construyendo el KHRR sobre la base de su diseño original.¹³ El mismo día, el Organismo también confirmó que la vasija del reactor no estaba instalada ni presente en la instalación y que no se había seguido avanzando en la colocación de otros equipos esenciales de la instalación.¹⁴ Las obras de construcción civil proseguían en todos los pisos del edificio del reactor. El Irán había informado al Organismo de que la puesta en servicio del KHRR estaba prevista para 2023, que en él se utilizarían conjuntos combustibles simulados IR-20 y que el circuito primario se pondría en servicio en agosto de 2023.¹⁵ No obstante, el Organismo no observó ningún indicio de que se hubiese puesto en servicio el circuito primario. El Irán tampoco informó al Organismo sobre ningún cambio en el plan antes señalado para la puesta en servicio del reactor.

11. El 16 de agosto de 2023, el Organismo también verificó que el Irán no había producido ni ensayado pastillas de uranio natural, agujas de combustible o conjuntos combustibles específicamente diseñados para el antiguo reactor IR-40 según el diseño original. Todas las pastillas de uranio natural y los conjuntos combustibles existentes han permanecido en almacenamiento bajo medidas continuas de contención y vigilancia del Organismo (párrs. 3 y 10).¹⁶

12. 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,¹⁷ 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).¹⁸ Como se informó anteriormente, no ha habido actividades de monitorización desde el 11 de junio de 2022, fecha en que se retiró el equipo de monitorización automática del caudal de flujo en la HWPP.

13. 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) ni en la

¹¹ Como se indicó anteriormente (GOV/2017/24, nota 10), el Irán ha cambiado el nombre de la instalación, reactor IR-40, por el de reactor de investigación de agua pesada de Khondab.

¹² Según lo establecido en el “Apéndice: diseño conceptual del reactor de Arak” del anexo I del PAIC.

¹³ 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”, párrafos 3 ii) y 3 iii)).

¹⁴ GOV/2022/62, párr. 12.

¹⁵ Los conjuntos combustibles simulados IR-20 ya se han fabricado sobre la base de un diseño iraní.

¹⁶ A menos que se indique lo contrario, las referencias de los párrafos que figuran entre paréntesis en las secciones B y C del presente informe corresponden a los párrafos del “Anexo I — Medidas relacionadas con la energía nuclear” del PAIC.

¹⁷ 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).

¹⁸ Sobre la base de su análisis de las imágenes satelitales comerciales, el Organismo consideró que la HWPP había seguido funcionando durante el período que abarca el informe.

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).^{19,20}

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

14. 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, y en la planta de enriquecimiento de combustible de Fordow (FFEP),²¹ y ha seguido realizando actividades de enriquecimiento que no están en consonancia con su plan a largo plazo de enriquecimiento y de I+D en relación con el enriquecimiento, presentado al Organismo el 16 de enero de 2016 (párr. 52). Como se informó anteriormente, el Irán:

- ha enriquecido UF₆ hasta el 5 % en U 235 desde el 8 de julio de 2019²² (párr. 28);
- ha enriquecido UF₆ hasta el 20 % en U 235 desde el 4 de enero de 2021,²³ y
- ha enriquecido UF₆ hasta el 60 % en U 235 desde el 17 de abril de 2021.

15. 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 and 71).

B.3.1. FEP

16. Como se informó anteriormente,²⁴ además de las 30 cascadas de centrifugadoras IR-1 previstas en el PAIC (párr. 27),²⁵ el Irán tiene previsto instalar 42 cascadas más en la FEP: 6 de centrifugadoras IR-1, 21 de centrifugadoras IR-2m, 12 de centrifugadoras IR-4 y 3 de centrifugadoras IR-6. El Irán también tiene la intención de “poner en servicio el edificio B1000 con capacidad para 8 unidades de enriquecimiento”,^{26,27} El 12 de julio de 2023, el Irán informó al Organismo de que tenía la intención de “instalar cierta infraestructura” en una unidad de enriquecimiento que estaba actualmente vacía. El 8 de agosto de 2023, el Organismo verificó que había comenzado la instalación de subcolectores de cascadas en esta unidad de enriquecimiento.

¹⁹ En un DIQ actualizado correspondiente a la instalación MIX, de fecha 19 de abril de 2023, el Irán confirmó 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). Los procesos utilizados por el Irán no son relevantes a efectos de reprocesamiento.

²⁰ En un DIQ actualizado correspondiente a la instalación JHL, de fecha 21 de mayo de 2022, el Irán confirmó su plan de investigación y desarrollo (I+D) para extraer cesio (Cs) 137 de blancos irradiados. El Irán también informó al Organismo de su plan de extraer prometio (Pm) 147, cerio (Ce) 141 y Ce 144 de blancos irradiados o de desechos derivados de los procesos de separación de Mo 99 y blancos irradiados. Los procesos utilizados por el Irán no son relevantes a efectos de reprocesamiento.

²¹ 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).

²² GOV/INF/2019/9, párr. 3.

²³ GOV/INF/2021/2, párr. 5.

²⁴ GOV/INF/2022/24, párrs. 2 y 3.

²⁵ En diciembre de 2022 (GOV/2022/39, párr. 16), el Irán culminó la instalación de 120 centrifugadoras IR-1 adicionales en algunas de estas 30 cascadas de centrifugadoras IR-1.

²⁶ GOV/INF/2022/24, párr. 3.

²⁷ Parte de la sala B del edificio B1000 se utiliza para almacenar el excedente de centrifugadoras e infraestructura retirada de las tres plantas de enriquecimiento, como se exige en el PAIC. Conforme a la anterior información sobre el diseño proporcionada al Organismo por el Irán, el edificio B1000 tiene el mismo diseño general que el edificio A1000, según el cual cada unidad de enriquecimiento puede albergar hasta 18 cascadas de centrifugadoras.

17. El 22 de agosto de 2023, el Organismo verificó en la FEP que había instaladas 36 cascadas de centrifugadoras IR-1, 21 cascadas de centrifugadoras IR-2m, 5 cascadas de centrifugadoras IR-4 y 3 cascadas de centrifugadoras IR-6, y que en las 36 cascadas de centrifugadoras IR-1, 8 de las cascadas de centrifugadoras IR-2m, 3 de las cascadas de centrifugadoras IR-4 y las 3 cascadas de centrifugadoras IR-6 se estaba introduciendo UF₆ natural para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235. El mismo día, el Organismo verificó que en 12 cascadas de centrifugadoras IR-2m y en 2 cascadas de centrifugadoras IR-4 aún no se había introducido UF₆; que la instalación de 1 cascada de centrifugadoras IR-4 seguía en curso; que se habían instalado subcolectores en las cascadas de centrifugadoras IR-4 restantes; que la instalación de subcolectores en dos cascadas de centrifugadoras adicionales estaba en curso; y que aún no había comenzado la instalación prevista de unidades de enriquecimiento adicionales en el edificio B1000.

18. El Irán ha estimado²⁸ que, entre el 13 de mayo de 2023 y el 18 de agosto de 2023, se produjeron 1746,3 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 ya sea a partir de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235²⁹ o de UF₆ natural.

19. 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. Desde el 10 de junio de 2022, cuando este equipo de vigilancia fue retirado, no existen datos ni registros de ese tipo (párr. 29.1).

B.3.2. PFEP

20. En un DIQ actualizado en abril de 2023, el Irán informó al Organismo de que tenía previsto iniciar la puesta en servicio de 6 (identificadas como líneas A F) de las 18 líneas de producción de I+D que se estaban instalando en el edificio A1000.³⁰ Cada línea de producción de I+D estaría destinada a actividades de I+D, con o sin acumulación de producto, en las que se utilizarían cascadas completas de hasta 174 centrifugadoras IR-4 o IR-6, cascadas pequeñas e intermedias de cualquier tipo de centrifugadora o centrifugadoras individuales de cualquier tipo. A partir de estas actividades podría producirse UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

21. El 27 de agosto de 2023, el Organismo verificó en la PFEP que la instalación de las 18 líneas de producción de I+D mencionadas estaba avanzando y que había comenzado la instalación de la infraestructura de alimentación y extracción de UF₆. Ese mismo día, el Organismo verificó también que la instalación de centrifugadoras en esta zona no había avanzado más allá de las 5 centrifugadoras IR-4 en la línea A y las 20 centrifugadoras IR-6s en la línea B de las que se informó anteriormente.

22. Las actividades de las líneas 1 a 6 de I+D en la zona original de la PFEP fueron las siguientes (párrs. 32 a 42):

- **Líneas 1, 2 y 3 de I+D:** El 27 de agosto de 2023, el Organismo verificó que el Irán ha seguido acumulando uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 por medio de la introducción de UF₆ natural en cascadas pequeñas e intermedias de hasta: 18 centrifugadoras IR-1; 87

²⁸ Desde el 23 de febrero de 2021, dado que el Organismo solo ha podido verificar la producción por el Irán de UF₆ enriquecido en la FEP una vez que el producto de uranio enriquecido ha sido retirado del proceso, solo puede darse una estimación de la cantidad de material nuclear que permanece en el proceso. 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 10 140,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

²⁹ El UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 fue introducido durante un período corto. El Irán estimó que de los 3358,5 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 introducidos, 5,5 kg de UF₆ se habían apartado (es decir, que no se habían utilizado para el enriquecimiento de UF₆ hasta el 5 % en U 235, pero habían permanecido en el proceso). Esta cantidad se incluye en el inventario de uranio poco enriquecido (UPE) de la FEP en espera de su retirada del proceso y verificación por el Organismo.

³⁰ GOV/INF/2020/15, párr. 2.

centrifugadoras IR-2m; 20 centrifugadoras IR-4; 6 centrifugadoras IR-5 y 18 centrifugadoras IR-5; 10 centrifugadoras IR-6 y 19 centrifugadoras IR-6, y 20 centrifugadoras IR-6s. Las siguientes centrifugadoras individuales estaban siendo sometidas a ensayos con UF₆ natural, pero no acumulaban uranio enriquecido: 6 centrifugadoras IR-2m; 6 centrifugadoras IR-4; 1 centrifugadora IR-5; dos centrifugadoras IR-6; 1 centrifugadora IR-7; 1 centrifugadora IR-8; 1 centrifugadora IR-8B, y 1 centrifugadora IR-9.

- **Líneas de producción 4, 5 y 6 de I+D:** El 27 de agosto de 2023, el Organismo verificó que el Irán estaba introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en dos cascadas interconectadas en las líneas de producción 4 y 6 de I+D,³¹ 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 que se estaban introduciendo las colas producidas en la línea 6 en una cascada de 164 centrifugadoras IR-4 y 3 centrifugadoras IR-6 de la línea de producción 5 de I+D para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

23. El Irán ha estimado que en la PFEP, entre el 13 de mayo de 2023 y el 18 de agosto de 2023:

- se produjeron 208,9 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 en las líneas 1, 2 y 3 de I+D;
- se introdujeron 345,6 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 166,2 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en la línea de producción 5 de I+D;
- se acumularon 172,0 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 como colas de la línea de producción 5 y de las líneas de producción 4 y 6 de I+D,³² y
- se produjeron 7,4 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 en las líneas de producción 4 y 6 de I+D.^{33,34}

B.3.3. FFEP

24. Como se informó anteriormente,³⁵ el Irán comenzó a enriquecer UF₆ en un ala (unidad 2) de la FFEP en noviembre de 2019. Posteriormente, el Irán utilizó 6 cascadas de centrifugadoras IR-1 (configuradas como cascadas individuales o como tres conjuntos de 2 cascadas interconectadas) y 2 cascadas de centrifugadoras IR-6 (operadas como cascadas individuales) para la producción de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 y de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.

25. En noviembre de 2022, el Irán informó al Organismo de que tenía la intención de instalar un total de 14 cascadas de centrifugadoras IR-6 adicionales en la FFEP —6 para reemplazar las cascadas de centrifugadoras IR-1 que ya estaban funcionando en un ala (unidad 2) y 8 en la segunda ala

³¹ Las cascadas de las líneas 4, 5 y 6 funcionaban conforme a lo descrito en el documento GOV/2022/39, párr. 24.

³² Las colas combinadas de la línea 5 y las colas de las líneas 4 y 6 tienen un enriquecimiento estimado inferior al 2 % en U 235.

³³ A partir de mediados de junio de 2023, el Irán ha reducido en aproximadamente dos terceras partes la tasa de producción de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235.

³⁴ 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 habían producido las siguientes cantidades de UF₆: 1736,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235, 25,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 y 142,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235.

³⁵ GOV/2019/55, párrs. 14 y 15.

(unidad 1),^{36,37} —, que habían permanecido desmanteladas desde el Día de Aplicación del PAIC.³⁸ El Irán también describió una nueva modalidad de operación,³⁹ en que se utilizaban las dos cascadas de centrifugadoras IR-6 actualmente instaladas⁴⁰ en modo interconectado para producir UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 a partir de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 como material de alimentación. Todas las demás cascadas, incluidas las que aún no se habían instalado, producirían UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 a partir de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 o se utilizarían para enriquecer uranio natural hasta el 5 % en U 235.⁴¹

26. En noviembre de 2022, el Organismo verificó que el Irán había comenzado a instalar la unidad 1 de la FFEP.⁴² El Organismo también verificó que el Irán había aplicado la nueva modalidad de producción mencionada para enriquecer UF₆ hasta el 60 % en U 235.⁴³ El Organismo incrementó entonces la frecuencia e intensidad de sus actividades de verificación en la FFEP.⁴⁴

27. En enero de 2023, el Organismo detectó en la FFEP que las dos cascadas de centrifugadoras IR-6 estaban interconectadas de un modo que difería sustancialmente de la información sobre el diseño declarada por el Irán en el DIQ actualizado más recientemente.^{45,46} En consecuencia, en febrero de 2023, el Organismo informó al Irán de su intención de incrementar aún más la frecuencia e intensidad de sus actividades de verificación en la FFEP de conformidad con el Acuerdo de Salvaguardias, a lo que el Irán accedió. Posteriormente en febrero de 2023, el Irán proporcionó al Organismo un DIQ actualizado relativo a la FFEP, que el Organismo verificó a continuación.

28. En enero de 2023, el Organismo halló partículas de uranio muy enriquecido (UME) que contenían hasta un 83,7 % en U 235. Sin embargo, el Organismo aceptó la explicación facilitada por el Irán con respecto al origen de estas partículas y no halló indicios de la acumulación ni de la recogida de material nuclear enriquecido por encima del 60 % en U 235 en la FFEP. Tras la verificación anual del inventario físico (VIF) realizada entre finales de abril y principios de mayo de 2023, y los resultados iniciales de la consiguiente evaluación del balance de materiales, el Organismo no encontró indicios de desviación de materiales nucleares declarados.

29. El 6 de junio de 2023, el Organismo verificó que el Irán había vuelto a utilizar la anterior modalidad de producción de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235.⁴⁷

³⁶ GOV/INF/2022/24, párr. 8.

³⁷ Como se señaló anteriormente (GOV/2023/8, párr. 37), el Irán aclaró luego que las 8 cascadas previstas en la unidad 1 podrían contener centrifugadoras IR-1 o IR-6.

³⁸ 16 de enero 2016.

³⁹ Véase el documento GOV/2022/6, párr. 28.

⁴⁰ Una de estas cascadas tiene subcolectores modificados que permitirían al Irán modificar más fácilmente la configuración operativa de la cascada.

⁴¹ GOV/INF/2022/24, párr. 8.

⁴² GOV/INF/2022/24, párr. 9.

⁴³ Conforme a esta modalidad de operación, era la cascada de la centrifugadora IR-6 sin los subcolectores modificados en la que el producto se enriquecía hasta el 60 % en U 235

⁴⁴ GOV/INF/2023/1, párr. 9.

⁴⁵ GOV/INF/2023/1, párr. 4; GOV/2023/8, párr. 31.

⁴⁶ Conforme a esta modalidad de operación, era la cascada de la centrifugadora IR-6 con los subcolectores modificados en la que el producto de UF₆ se enriquecía hasta el 60 % en U 235.

⁴⁷ Conforme a esta modalidad de operación, era la cascada de la centrifugadora IR-6 sin los subcolectores modificados en la que el producto se enriquecía hasta el 60 % en U 235 (GOV/2023/8, párr. 29).

30. El 26 de agosto de 2023, el Organismo verificó en la unidad 1 que la instalación de la infraestructura necesaria para las ocho nuevas cascadas previstas, que contienen centrifugadoras IR-1 o IR-6, estaba en curso. La instalación de las centrifugadoras aún no había comenzado. El mismo día, el Organismo verificó que, en la unidad 2, el Irán seguía introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en hasta 1044 centrifugadoras IR-1 en tres conjuntos de dos cascadas interconectadas para enriquecer UF₆ hasta el 20 % en U 235, así como en un conjunto de dos cascadas interconectadas de 166 centrifugadoras IR-6 para enriquecer UF₆ hasta el 60 % en U 235.

31. El Irán ha estimado que entre el 13 de mayo de 2023 y el 18 de agosto de 2023:

- se produjeron 13,2 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235;^{48,49}
- se produjeron 63,3 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235;⁵⁰
- se introdujeron 643,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en cascadas en la FFEP,⁵¹ y
- se acumularon 562,4 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 como colas.

B.3.4. FPPF

32. El 30 de mayo de 2023, el Organismo verificó la recepción en la FPPF de 64,5 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 provenientes de la PFEP.

33. El 16 de julio de 2023, el Organismo verificó que el nuevo conjunto combustible de control, que contenía 1,06 kg de uranio en forma de U₃O₈ enriquecido hasta el 20 % en U 235, y el nuevo conjunto combustible estándar,⁵² que contenía 1,44 kg de uranio en forma de U₃O₈ enriquecido hasta el 20 % en U 235, ambos fabricados a partir de los productos de combustible recibidos de la Federación de Rusia, habían sido enviados al TRR bajo precintos del Organismo el 15 de julio de 2023.⁵³

34. El 14 de agosto de 2023 el Organismo verificó que no se habían producido avances en lo que respecta a las dos etapas restantes del proceso⁵⁴ de producción de UF₄ a partir de UF₆. Si bien la instalación del equipo para la primera etapa del proceso se había finalizado, este aún no había sido sometido a ensayo con material nuclear. Desde el anterior informe trimestral del Director General, el Irán no ha producido uranio metálico.

35. El 19 de julio de 2023, el Organismo verificó la recepción en la FPPF de 30,92 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 provenientes de la PFEP.

⁴⁸ A partir de principios de junio de 2023, el Irán ha reducido en aproximadamente dos terceras partes la tasa de producción de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235.

⁴⁹ El 18 de agosto de 2023 el Organismo verificó que se habían producido 56,0 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 desde el 21 de noviembre de 2022.

⁵⁰ 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 747,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.

⁵¹ El Irán estimó que se habían apartado 4,9 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 (es decir, que no se habían utilizado para el enriquecimiento de UF₆ hasta el 20 % en U 235, pero habían permanecido en el proceso). Esta cantidad se incluye en el inventario de UPE en la FFEP y, una vez que se retire del proceso, el Organismo procederá a su verificación.

⁵² Un conjunto combustible estándar del TRR consta de 19 placas de combustible, mientras que un conjunto combustible de control consta de 14 placas de combustible.

⁵³ GOV/2023/24, párr. 45.

⁵⁴ GOV/INF/2021/3, párr. 5.

36. El 20 de agosto de 2023 el Organismo verificó en la zona de almacenamiento de la FPPF un total de 100,52 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 y 454,64 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.⁵⁵

B.3.5. UCF

37. En marzo de 2022, el Organismo verificó en la Instalación de Conversión de Uranio (UCF) la disolución de 302,7 kg de uranio natural, según lo declarado por el Irán, en forma de desechos sólidos y unidades de uranio metálico trasladados desde el Laboratorio plurifuncional de investigación Jabr Ibn Hayan (JHL). Es preciso resolver una discrepancia en la cantidad de material nuclear verificada por el Organismo en comparación con la cantidad declarada por el Irán (para obtener información más detallada al respecto, véase el documento GOV/2023/43, sección D.1).

38. A 28 de agosto de 2023, el Organismo verificó que no se había introducido material nuclear en la zona de producción de la UCF de Isfahán, donde había finalizado la instalación del equipo para la producción de uranio metálico y que dicho equipo estaba listo para funcionar.⁵⁶

B.3.6. TRR

39. Desde el informe trimestral anterior, el Organismo ha verificado que el Irán no ha irradiado ningún blanco de UPE en el TRR. El 19 de agosto de 2023, el Organismo verificó la recepción de un conjunto combustible de control y un conjunto combustible estándar procedentes de la FPPF.

40. A 19 de agosto de 2023, el Organismo verificó que todos los elementos combustibles previamente irradiados del TRR 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 un conjunto combustible de control.⁵⁷ El Organismo también verificó que todos los blancos siguientes, que habían sido irradiados, seguían estando en la piscina del TRR:

- 264 blancos de UME que contienen un total de 1,6 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 en forma de U₃O₈;
- 90 blancos de UPE que contienen 1,36 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈, y
- 3 blancos de UPE que contienen 0,07 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de siliciuro de uranio.

Ese mismo día, el Organismo observó que las dos nuevas placas de combustible de siliciuro de uranio del TRR aún estaban siendo irradiadas.⁵⁸

41. El 19 de agosto de 2023, el Organismo verificó que aún no se habían irradiado 14 conjuntos combustibles estándar no irradiados del TTR y dos conjuntos combustibles de control, recibidos previamente de la FPPF.

B.3.7. EUPP

42. El 22 de agosto de 2023, el Organismo observó que se habían producido avances con la instalación de equipo para la primera etapa del proceso de conversión de UF₆ en UO₂ utilizando la “vía seca

⁵⁵ Todo este material nuclear está sometido a medidas de contención y vigilancia del Organismo.

⁵⁶ GOV/2023/24, párr. 49.

⁵⁷ La cantidad de uranio presente en el conjunto combustible irradiado se ha incluido en las existencias de uranio enriquecido.

⁵⁸ GOV/2022/24, párr. 29 y GOV/2022/39, párr. 40.

integrada” en la planta de fabricación de polvo de UO_2 enriquecido (EUPP) de Isfahán.⁵⁹ El reactor principal del proceso aún no había sido instalado.

B.3.8. FMP

43. El 22 de agosto de 2023, el Organismo verificó en la planta de fabricación de combustible (FMP) de Isfahán 166,1 kg de uranio en forma de polvo de UO_2 y pastillas y agujas de combustible enriquecido hasta el 3,5 % en U 235, algunas de las cuales están destinadas al KHRR.⁶⁰

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

44. Entre el 23 de febrero de 2021 y los días 9 a 11 de junio de 2022, el Organismo no tuvo acceso a los datos y los registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado para vigilar los ensayos mecánicos realizados por el Irán de las centrifugadoras, según lo especificado en el PAIC, y desde los días 9 a 11 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 fabricación de las centrifugadoras instaladas en las cascadas antes descritas.

46. 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 la fabricación de tubos de rotor y de fuelles, y desde los días 9 a 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 fabricada en el Irán. El Organismo tampoco puede confirmar en qué medida el Irán sigue fabricando tubos de rotor de centrifugación usando fibra de carbono que no había estado sometida anteriormente a medidas continuas de contención y vigilancia del Organismo.^{61,62}

47. Tras la Declaración Conjunta de 4 de marzo de 2023,⁶³ el Organismo instaló cámaras de vigilancia en talleres de Isfahán donde se fabrican tubos de rotor de centrifugación y fuelles, pero no tiene acceso a los datos registrados por esas cámaras (véase el documento GOV/2023/43, párr. 17).

⁵⁹ La vía seca integrada es un proceso que se utiliza para la conversión de UF_6 en polvo de UO_2F_2 y, luego, de polvo de UO_2F_2 en polvo de UO_2 .

⁶⁰ Según el Irán, el resto se destinará a un nuevo conjunto crítico en construcción en el emplazamiento de la AEOI en Teherán (véase el documento GOV/2017/48, párr. 25).

⁶¹ GOV/INF/2019/12, párr. 6.

⁶² Decisión de la Comisión Conjunta de 14 de enero de 2016 (INFCIRC/907).

⁶³ GOV/2023/9, Anexo.

B.5. Existencias de uranio enriquecido

48. 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).⁶⁴ La cantidad de 300 kg de UF₆ corresponde a 202,8 kg de uranio.⁶⁵

49. Desde el 16 de febrero de 2021, el Organismo no ha podido verificar con precisión las existencias totales de uranio enriquecido del Irán⁶⁶ en un día determinado, por lo que ha tenido que basarse en una pequeña proporción del total que se basa en estimaciones del Irán. Sobre la base de la información proporcionada por el Irán que se describe en los párrafos anteriores, el Organismo ha estimado que, a 19 de agosto de 2023, las existencias totales de uranio enriquecido del Irán eran de 3795,5 kg. Esta cifra representa una disminución de 949,0 kg desde el informe trimestral anterior. Las existencias estimadas comprendían: 3441,3 kg de uranio en forma de UF₆; 206,9 kg de uranio en forma de óxido de uranio y otros productos intermedios; 54,0 kg de uranio en conjuntos combustibles y barras de combustible, y 93,3 kg de uranio en residuos líquidos y sólidos.

50. A 19 de agosto de 2023, las existencias estimadas totales de uranio enriquecido en forma de UF₆, que son de 3441,3 kg, comprendían:

- 833,0 kg de uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 (-1626,6 kg desde el informe trimestral anterior);
- 1950,9 kg de uranio enriquecido hasta el 5 % en U 235 (+610,7 kg);
- 535,8 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 (+64,9 kg), y
- 121,6 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 (+7,5 kg).⁶⁷

Los cambios en el inventario de uranio enriquecido desde el informe anterior se resumen en el anexo 2.

51. A 19 de agosto de 2023, el Organismo verificó que el inventario de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en formas distintas al UF₆ era de 33,0 kg y constaba de 27,2 kg de uranio en forma de conjuntos combustibles,⁶⁸ 5,1 kg de uranio en forma de productos intermedios y 0,7 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos.

52. El Organismo verificó que, a 19 de agosto de 2023, el inventario de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 en formas distintas al UF₆ seguía siendo de 2,0 kg de uranio, como se había notificado anteriormente, que constaban de 1,6 kg de uranio en forma de miniplacas,⁶⁹ verificadas el 19 de agosto de 2023 en el TRR, y 0,4 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos, verificados el 19 de agosto de 2023 en la FPF.

⁶⁴ GOV/INF/2019/8, párrs 2 y 3.

⁶⁵ Teniendo en cuenta el peso atómico estándar del uranio y del flúor.

⁶⁶ Comprenden uranio enriquecido producido en la FEP, la PFEP y la FFEP y utilizado como material de alimentación en la PFEP y la FFEP.

⁶⁷ Durante el período que abarca el informe, el Organismo verificó que el Irán mezcló 6,4 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 (contenido en dos cilindros 5B) con 15,8 kg de uranio enriquecido hasta el 5 % en U 235 para producir 22,2 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235.

⁶⁸ El Organismo verificó que cuatro conjuntos combustibles, que contenían 5,5 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235, se habían cargado en el núcleo del reactor con el fin de utilizarse como combustible para el funcionamiento del reactor. La tasa de dosis de estos conjuntos combustibles supera el nivel establecido por la Comisión Conjunta del PAIC, por lo que la cantidad correspondiente de uranio enriquecido ha sido retirada de las existencias de uranio enriquecido.

⁶⁹ Irradiadas en el TRR y almacenadas en la piscina del reactor.

C. Medidas de transparencia

53. Entre los días 23 de febrero de 2021 y 10 de junio de 2022, el Organismo no tuvo acceso a los datos de sus monitores de enriquecimiento en línea ni de sus precintos electrónicos, ni a los registros de las mediciones captados por sus dispositivos de medición instalados. El 10 de junio de 2022 se retiró este equipo de vigilancia y se almacenó en los lugares respectivos bajo precintos del Organismo; por lo tanto, este equipo dejó de funcionar.

54. Desde el 23 de febrero de 2021, el Organismo no ha recibido información relativa al traslado a la UCF de concentrado de mineral de uranio producido en el Irán u obtenido de cualquier otra fuente (párrs. 68 y 69) y no ha tenido acceso a los datos y registros recopilados por su equipo de vigilancia instalado para vigilar la producción de concentrado de mineral de uranio. Desde el 11 de junio de 2022 este equipo de vigilancia no ha estado en funcionamiento, por lo que no existen esos datos ni registros.

55. El Organismo ha subrayado que la revocación de la designación de inspectores experimentados del Organismo y las denegaciones de visados a los funcionarios del Organismo que se ocupan del Irán van en contra de la relación de cooperación que debería prevalecer entre el Organismo y el Irán y, más concretamente, del renovado enfoque positivo expresado en el primer párrafo de la Declaración Conjunta de 4 de marzo de 2023. El Irán ha seguido proporcionando 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).

D. 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, desde hace más de dos años y medio, 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 ni lugar del Irán.

57. Además, el Irán aún no está aplicando la versión modificada de la sección 3.1 de los arreglos subsidiarios a su Acuerdo de Salvaguardias (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.

58. 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.

59. 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).

E. Resumen

60. La labor de verificación y vigilancia del Organismo en el marco del PAIC se ha visto gravemente afectada por la decisión del Irán de dejar de cumplir sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC. La situación se vio agravada por la ulterior decisión del Irán de retirar todos los equipos de vigilancia y monitorización del Organismo relacionados con el PAIC.

61. El Organismo no ha podido realizar actividades de verificación y vigilancia en el marco del PAIC en relación con la producción y el inventario de centrifugadoras, rotores y fuelles, agua pesada y concentrado de mineral de uranio desde hace más de dos años y medio. Si el Irán reanudara el pleno cumplimiento de sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, el Organismo no estaría en condiciones de restablecer la continuidad de los conocimientos sobre la producción y el inventario de centrifugadoras, rotores y fuelles, agua pesada y concentrado de uranio. En lugar de eso, el Organismo tendría que establecer nuevos valores de referencia en lo que respecta a esa producción y esos inventarios, lo que plantearía importantes dificultades, como la de confirmar la exactitud de cualquier declaración revisada del Irán con respecto al período durante el cual no había equipo de verificación y vigilancia en funcionamiento.

62. 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.

63. Además, han transcurrido más de dos años y medio desde que el Irán dejó de aplicar provisionalmente su Protocolo Adicional y, por consiguiente, desde que presentó una declaración actualizada y que el Organismo pudo realizar visitas de acceso complementario a emplazamientos y lugares 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 PAIC⁷⁰

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 los tubos de rotor y los fuelles producidos se han utilizado 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 que cumple los requisitos acordados 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 por el Irán de concentrado de mineral de uranio procedente 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 trasladado 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

⁷⁰ La aplicación de la versión modificada de la sección 3.1 es una obligación jurídica y no está reflejado en el cuadro.

Anexo 2

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

Instalación	Tipo de centrífugadora	Cascadas instaladas ⁷¹	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	Natural	-	<5 %	1746,3
	IR-2m	21	21				
	IR-4	5	12	<2 %	3358,5		
	IR-6	3	3				
FFEP	IR-1	6	16 ⁷²	<5 %	643,7	<2 %	562,4
	IR-6	2				<20 %	63,3
						<60 %	13,2
PFEP	IR-4 (línea 4)	1	1	<5 %	345,6	<60 %	7,4
	IR-6 (línea 6)	1	1				
	IR-4 e IR-6 (línea 5)	1	1	Colas de las líneas 4 y 6	N/A	<5 %	166,2
	Otros (líneas 1, 2 y 3)			Natural	-	<2 %	208,9

Nivel de enriquecimiento (% en U 235)	Inventario a 13 de mayo de 2023 (kgU)	Cantidad introducida (kgU)	Cantidad producida (kgU)	Inventario a 19 de agosto de 2023 (kgU)
<2 %	2459,6	2267,0	636,7	833,0 ⁷³
<5 %	1340,2	667,8	1290,9	1950,9 ⁷⁴
<20 %	470,9		42,7	535,8 ⁷⁵
<60 %	114,1		13,9	121,6 ⁷⁶

⁷¹ Durante el período que abarca el informe se ha introducido material en diferente número de cascadas.

⁷² Véase la nota 37.

⁷³ Véase la nota 29.

⁷⁴ Véanse las notas 51 y 67.

⁷⁵ Véase la nota 67.

⁷⁶ Véase la nota 67.

Anexo 3

Lista de abreviaciones

AEOI	Organización de Energía Atómica del Irán
DIQ	cuestionario de información sobre el diseño
EUPP	planta de fabricación de polvo de UO ₂ 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
VID	verificación de la información sobre el diseño
VIF	verificación del inventario físico