

Junta de Gobernadores

GOV/2022/62
11 de noviembre de 2022

Español
Original: inglés

Solo para uso oficial

Punto 5 del orden del día provisional
(GOV/2022/61 y Add.1)

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 4 de noviembre de 2022 se habían prometido

¹ Estas cifras se han ajustado para reflejar los costos actuales y la última actualización del presupuesto de 2023.

suficientes fondos extrapresupuestarios para cubrir el costo de las actividades relacionadas con el PAIC para el resto de 2022, todo 2023 y hasta fines de mayo de 2024.²

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 dos 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. Como se informó anteriormente, 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 también 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 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 del Irán (AEOI).

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/2022/39.

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.

8. Como consecuencia, 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 uranio durante casi dos años, incluidos cinco meses aproximadamente durante los cuales el equipo de vigilancia y monitorización no estaba instalado. Esto tendría un impacto considerable en la capacidad del Organismo de recuperar y restablecer la continuidad de conocimientos necesaria si el Irán volviera a cumplir plenamente sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC. Por lo tanto, cualquier punto de referencia futuro para las mencionadas actividades de verificación y vigilancia en el marco del PAIC tardaría un tiempo considerable en establecerse y acarrearía cierto grado de incertidumbre. Cuanto más tiempo perdure la situación actual, mayor será esa incertidumbre.

9. Si el Irán volviera a cumplir plenamente sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC, el Organismo tendría que restaurar los conocimientos sobre las mencionadas actividades relacionadas con el PAIC desde el 21 de febrero de 2021. Para ello, el Organismo tendría que confirmar la integridad, 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, comparándolos con las declaraciones presentadas por el Irán. Asimismo, el Irán tendría que proporcionar al Organismo todos los registros conexos, cuya congruencia tendría que confirmar el Organismo mediante la aplicación de medidas de salvaguardias adicionales, incluidas las contempladas en el marco del Protocolo Adicional.

10. Además, incluso si se implementaran eficazmente todas las actividades mencionadas en el párrafo 8, el Organismo seguiría teniendo considerables dificultades para confirmar la coherencia del inventario de agua pesada, concentrado de uranio y centrifugadoras declarado por el Irán correspondiente al período —actualmente de cinco meses— durante el cual el equipo de vigilancia y monitorización no estuvo instalado.

11. Con el tiempo, el Organismo podría establecer unos nuevos puntos de referencia para las actividades de verificación y vigilancia futuras. No obstante, debido a la ausencia de una vigilancia y monitorización continuadas de las actividades del Irán relacionadas con el PAIC desde junio de 2022, el Organismo no podría excluir la posibilidad de que los niveles de actividades posteriores fueran muy diferentes de los observados anteriormente por el Organismo en los lugares declarados.

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

12. A 25 de octubre 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 había finalizado la instalación de las tuberías del sistema de refrigeración primario y se habían conectado a los intercambiadores de calor. El Organismo también observó que no se había avanzado en la construcción de la sala de control de la máquina de recarga y que proseguían las obras de construcción civil en todos los pisos del edificio del reactor. El 19 de octubre de 2022, 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 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

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.

13. 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, 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.

14. 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

15. El Irán ha seguido enriqueciendo UF₆ en la FEP y la planta piloto de enriquecimiento de combustible (PFEP) de Natanz,¹⁶ y en la planta de enriquecimiento de combustible de Fordow (FFEP).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. 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).²⁰

16. 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 este equipo fue retirado, no se han realizado más tareas de monitorización (párrs. 29, 47, 48 y 70).

17. 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

18. 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 tiene previsto instalar 30 cascadas más en la FEP: 6 de centrifugadoras IR-1, 15 de centrifugadoras IR-2m,²¹ 6 de centrifugadoras IR-4 y 3 de

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 estimó que la HWPP volvía a estar en funcionamiento tras haber estado en régimen de parada por mantenimiento importante durante el verano de 2022.

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

²¹ GOV/INF/2022/17, párr. 7 y GOV/INF/2022/23, párr. 3.

centrifugadoras IR-6.²² En agosto de 2022, el Irán también informó al Organismo que tiene 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 Aplicación del PAIC (párr. 27).

19. En un DIQ actualizado de agosto de 2022, el Irán señaló también que tenía previsto instalar “infraestructura” para hasta 18 cascadas adicionales en la FEP, sin especificar los tipos de centrifugadoras que se iban a instalar.

20. El Irán ha estimado²³ que, entre el 21 de agosto de 2022 y el 21 de octubre de 2022, se produjeron 1248,4 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235²⁴ ya sea a partir de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 (2011,4 kg de UF₆)²⁵ o de UF₆ natural.²⁶

21. El 1 de noviembre de 2022, el Organismo verificó que se estaba introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 en 34 cascadas de centrifugadoras IR-1, 6 cascadas de centrifugadoras IR-2m, 2 cascadas de centrifugadoras IR-4 y 3 cascadas de centrifugadoras IR-6 para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235. Ese mismo día, el Organismo verificó que 2 cascadas de centrifugadoras IR-1 permanecían instaladas; se había terminado de instalar otra cascada de centrifugadoras IR-4; se habían terminado de instalar las otras 9 cascadas de centrifugadoras IR-2m; aún no se habían empezado a instalar centrifugadoras en las 3 cascadas de centrifugadoras IR-4 restantes, y se habían comenzado a instalar subcolectores para 6 de las 18 cascadas adicionales.²⁷ El Organismo también confirmó que se habían terminado de instalar 10 centrifugadoras adicionales en 4 de las 30 cascadas de centrifugadoras IR-1 que anteriormente habían permanecido en la misma configuración desde el Día de Aplicación del PAIC, lo que eleva a 174 el número total de centrifugadoras IR-1 en cada una de estas 4 cascadas.

22. 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 (párr. 29.1).

C.3.2. PFEP

23. Desde el anterior informe trimestral, el Irán no ha avanzado más 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).²⁸ El 1 de noviembre de 2022, el Organismo verificó que en la FEP proseguía la retirada de infraestructura y equipo con miras a prepararse para la instalación prevista de una nueva zona de alimentación y extracción para las nuevas actividades de I+D sobre

²² 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.

²³ 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.

²⁴ 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 4995,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235.

²⁵ El UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 fue introducido durante un período corto.

²⁶ El Irán estimó que se habían apartado 151,6 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 (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.

²⁷ Estas cifras se ajustan al DIQ actualizado correspondiente a la FEP de agosto de 2022, mencionado en el párrafo 19.

²⁸ GOV/INF/2020/15, párr. 2.

enriquecimiento en el edificio A1000.²⁹ El 2 de noviembre de 2022, el Organismo verificó que no se había avanzado en la instalación de la infraestructura para las 18 cascadas que se instalarán para realizar actividades de I+D en esta nueva zona separada de la PFEP durante el período al que se refiere el presente informe.³⁰

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

- **Líneas de producción 4, 5 y 6 de I+D:** El 2 de noviembre de 2022, el Organismo verificó que el Irán estaba introduciendo UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en dos cascadas interconectadas de 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 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 2 de noviembre de 2022, el Organismo verificó que el Irán había estado usando, con esos fines, cascadas pequeñas e intermedias de hasta: 13 centrifugadoras IR-2m; 19 centrifugadoras IR-4 y 6 centrifugadoras IR-4; 6 centrifugadoras IR-5; 10 centrifugadoras IR-6 y 19 centrifugadoras IR-6. 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; 1 centrifugadora 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 2 de noviembre 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 53 centrifugadoras IR-2m en la línea 1 de I+D.

25. El Irán ha estimado que, entre el 21 de agosto de 2022 y el 21 de octubre de 2022:

- se produjeron 138,6 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 en las líneas 1, 2 y 3 de I+D;
- se introdujeron 337,6 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 120,9 kg³² de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en la línea de producción 5 de I+D;
- se acumularon 206,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235 como colas de la línea de producción 5 de I+D, y
- se produjeron 9,9 kg de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 en las líneas de producción 4 y 6 de I+D.³³

²⁹ GOV/2022/39, párr. 22.

³⁰ GOV/2021/10, párr. 22.

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

³² 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.

³³ 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 de UF₆: 1397,5 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235, 25,1 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 y 98,4 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 2019³⁴ 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).³⁵ 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 235.³⁶

27. 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 235.³⁷ En julio de 2022, el Irán comenzó a introducir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 en la cascada de 166 centrifugadoras IR-6 con subcolectores modificados³⁸ para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.³⁹

28. Como se comunicó anteriormente,⁴⁰ el Irán ha informado al Organismo de que existen tres posibles modalidades de operación de las seis cascadas IR-1 (configuradas como cascadas individuales o en tres conjuntos de dos cascadas interconectadas) y las dos cascadas IR-6 instaladas en la FFEP, como sigue:

- i) hasta ocho cascadas alimentadas con UF₆ natural para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235;
- ii) hasta ocho cascadas alimentadas con UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235 para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235, o
- iii) las dos cascadas IR-6 alimentadas con UF₆ natural para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235, que a continuación se introduce en las cascadas IR-1 configuradas como conjuntos de dos cascadas interconectadas para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 o se retira mediante una línea de extracción de producto distinta.⁴¹

29. Como se informó anteriormente,⁴² el 2 de octubre de 2022, el Organismo verificó en la FFEP que el Irán había pasado a la tercera modalidad de operación.

30. El 30 de octubre 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: las dos cascadas IR-6 estaban siendo alimentadas con UF₆ natural para producir UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235, que a continuación se introducía en uno de los tres conjuntos de dos cascadas IR-1 interconectadas para producir UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235; los otros dos conjuntos de dos cascadas IR-1 interconectadas siguieron produciendo UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 mediante la introducción por separado de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235. Una centrifugadora IR-1 estaba instalada en una posición individual pero no estaba siendo alimentada.⁴³

³⁴ GOV/2019/55, párr. 15.

³⁵ GOV/2020/5, párr. 15.

³⁶ GOV/INF/2021/2, párr. 5.

³⁷ GOV/2021/46, párr. 5.

³⁸ Estos subcolectores modificados permitirían al Irán modificar más fácilmente la configuración operativa de la cascada.

³⁹ GOV/INF/2022/16, párr. 4.

⁴⁰ GOV/INF/2021/9, párr. 3 y GOV/2021/39, párrs. 36 a 38.

⁴¹ GOV/2022/39, párr. 28.

⁴² GOV/INF/2022/22, párr. 3.

⁴³ 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 21 de agosto de 2022 y el 21 de octubre de 2022: se introdujeron en las cascadas de la FFEP 590,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 5 % en U 235;⁴⁴ se produjeron 80,7 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235,⁴⁵ y se acumularon como colas 513,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235.

C.3.4. FFPF

32. El 11 de octubre de 2022, el Organismo verificó que no había habido avances en lo que respecta a las dos etapas restantes del proceso⁴⁶ de producción de UF₄ a partir de UF₆. Como se informó anteriormente, la instalación del equipo para la primera etapa del proceso se había finalizado, pero aún no había sido sometido a ensayo. Desde el anterior informe trimestral del Director General, el Irán no ha producido uranio metálico.

33. El 23 de agosto de 2022, el Organismo verificó nueve miniplacas que contenían 0,14 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈, que posteriormente se habían enviado al TRR bajo precinto del Organismo.

34. El 11 de septiembre de 2022, el Organismo verificó la recepción en la FFPF de 16,5 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 provenientes de la PFEP. Entre el 27 de agosto de 2022 y el 4 de octubre de 2022, el Organismo también verificó la recepción de 135 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235 procedentes de la PFEP.

35. El 24 de octubre de 2022 el Organismo verificó en la zona de almacenamiento de la FFPF un total de 53 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 60 % en U 235 y 327 kg de uranio en forma de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.⁴⁷

36. En una carta recibida por el Organismo el 2 de noviembre de 2022, el Irán informó al Organismo de la recepción en la FFPF del tercer envío de productos de combustible parcialmente fabricados, procedentes de la Federación de Rusia, que consistían en 2,7 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U₃O₈, que el Organismo verificó en la FFPF el 5 de noviembre de 2022.

C.3.5. UCF

37. 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 23 de octubre de 2022 el Organismo verificó que no se había introducido material nuclear en la zona de producción.

38. 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, en 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. El Organismo evaluó los resultados de los análisis que realizó sobre esas muestras y actualmente está examinándolos con el Irán.

⁴⁴ El Irán estimó que se habían apartado 27,2 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); 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.

⁴⁵ 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 557,8 kg de UF₆ enriquecido hasta el 20 % en U 235.

⁴⁶ GOV/INF/2021/3, párr. 5.

⁴⁷ Todo este material nuclear está sometido a medidas de contención y vigilancia del Organismo.

C.3.6. TRR

39. El 26 de septiembre de 2022, el Organismo verificó la recepción en el TRR de nueve blancos de UPE, procedentes de la FPPF, que contenían 0,14 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U_3O_8 . El 23 de octubre de 2022, el Organismo verificó que estos blancos habían sido transferidos a la instalación MIX, donde se mantienen bajo precintos del Organismo.

40. 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 dos blancos de UPE enriquecidos hasta el 20 % en U 235 en forma de U_3O_8 , transferidos desde la instalación MIX,⁴⁸ y ha enviado uno de vuelta a la instalación MIX.⁴⁹

41. El 22 de octubre 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 individual.⁵⁰ El Organismo también verificó que todos los blancos siguientes habían sido irradiados y permanecían 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 U_3O_8 ;
- 90 blancos de UPE, que contienen 1,36 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 en forma de U_3O_8 , 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.⁵¹

42. El 22 de octubre de 2022, el Organismo verificó que no se había recibido ningún conjunto combustible adicional en el TRR y que los 17 conjuntos combustibles del TRR, recibidos previamente de la FPPF, aún no habían sido irradiados.

C.3.7. EUPP

43. El 2 de octubre de 2022, el Organismo observó que la instalación de equipo para la primera etapa del proceso de conversión de UF_6 en UO_2 utilizando la “vía seca integrada”⁵² avanzaba lentamente; el reactor principal del proceso aún no estaba instalado.

44. El 25 de octubre de 2022, el Organismo verificó material de desecho que contenía 39,2 kg de uranio,⁵³ que se recuperó del proceso de producción de polvo de UO_2 enriquecido hasta el 3 % en U 235 antes de la verificación del inventario físico (VIF).

⁴⁸ GOV/2021/51, párr. 32.

⁴⁹ Durante la verificación provisional del inventario (VPI) que tuvo lugar el 23 de octubre de 2022 en la instalación MIX, el Organismo confirmó que se estaba utilizando un blanco irradiado hecho de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 para someter a ensayo el proceso de producción de Mo 99. El segundo blanco irradiado seguía en el TRR.

⁵⁰ 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).

⁵¹ GOV/2022/24, párr. 29 y GOV/2022/39, párr. 40.

⁵² La vía seca integrada es un proceso que se utiliza para la conversión del UF_6 en polvo de UO_2F_2 y, luego, de polvo de UO_2F_2 en polvo de UO_2 .

⁵³ Esta cantidad de 39,2 kg de uranio declarada como chatarra y verificada por el Organismo fue el resultado de la mezcla de 5,4 kg de uranio enriquecido hasta el 3 % en U 235 con 33,8 kg de uranio empobrecido recuperado del proceso durante la toma del inventario físico (TIF) por el operador antes de la VIF en la instalación.

C.3.8. FMP

45. El 19 de octubre de 2022, el Organismo verificó en la FMP 82,5 kg de uranio en forma de polvo de UO₂ y pastillas y agujas de combustible enriquecido hasta el 3,5 % en U 235 destinadas al KHRR.

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

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

47. 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).

48. 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.^{54,55} 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.

49. Como se informó anteriormente,⁵⁶ 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.

50. Como se informó anteriormente,⁵⁷ 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.⁵⁸ El Organismo retiró sus cámaras de vigilancia entre el 9 y el 11 de junio de 2022.

⁵⁴ GOV/INF/2019/12, párr. 6.

⁵⁵ Decisión de la Comisión Conjunta de 14 de enero de 2016 (INFCIRC/907).

⁵⁶ GOV/INF/2022/3, párrs. 2 a 5.

⁵⁷ GOV/INF/2022/10.

⁵⁸ GOV/INF/2022/11.

C.5. Existencias de uranio enriquecido

51. 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)⁵⁹. La cantidad de 300 kg de UF₆ corresponde a 202,8 kg de uranio.⁶⁰ Los cambios en el inventario de uranio enriquecido desde el informe anterior se resumen en el anexo 3.

52. 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 FFEP, para cada informe trimestral de la Junta.⁶¹ Sobre la base de la información proporcionada por el Irán que se describe en los párrafos anteriores, el Organismo ha estimado que, a 22 de octubre de 2022, las existencias totales de uranio enriquecido del Irán eran de 3673,7 kg. Esta cifra representa una disminución de 267,2 kg desde el informe trimestral anterior. Las existencias estimadas comprendían: 3323,1 kg de uranio en forma de UF₆; 241,6 kg de uranio en forma de óxido de uranio y otros productos intermedios; 49,3 kg de uranio en conjuntos combustibles y barras de combustible; y 59,7 kg de uranio en residuos líquidos y sólidos.

53. A 22 de octubre de 2022, las existencias estimadas totales de uranio enriquecido en forma de UF₆, que son de 3323,1 kg, comprendían:

- 1844,5 kg de uranio enriquecido hasta el 2 % en U 235 (-675,4 kg desde el informe trimestral anterior);
- 1029,9 kg de uranio enriquecido hasta el 5 % en U 235 (+316,0 kg);
- 386,4 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 (+54,5 kg), y
- 62,3 kg de uranio enriquecido hasta el 60 % en U 235 (+6,7 kg)

54. A 22 de octubre 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 kg, que constaban de 28,9 kg de uranio en forma de conjuntos combustibles,⁶² 1,3 kg de uranio en forma de productos intermedios y 0,6 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos.

55. A 22 de octubre de 2022, el Organismo verificó que 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 miniplacas⁶³ verificadas el 22 de octubre de 2022 en el TRR, y 0,4 kg de uranio en forma de residuos líquidos y sólidos verificados el 24 de octubre de 2022 en la FPPF.

⁵⁹ GOV/INF/2019/8, párrs. 2 y 3.

⁶⁰ Teniendo en cuenta el peso atómico estándar del uranio y el flúor.

⁶¹ 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.

⁶² Desde el informe anterior, se utilizaron 1,1 kg de uranio enriquecido hasta el 20 % en U 235 anteriormente en forma de productos intermedios para fabricar placas y miniplacas.

⁶³ Irradiadas en el TRR y almacenadas en la piscina del reactor.

D. Medidas de transparencia

56. 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);
- 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;
- 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).

57. 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

58. 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 20 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.

59. 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.

60. 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 3.1.⁶⁴

⁶⁴ El Irán ha facilitado recientemente un DIQ actualizado correspondiente a un reactor de investigación declarado previamente que tiene previsto construir en el futuro.

61. 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.
62. 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

63. 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.
64. El Organismo no ha podido realizar las 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 durante casi dos años, incluidos unos cinco meses durante los cuales el equipo de vigilancia y monitorización no estaba instalado. Ello tendría un impacto considerable sobre la capacidad del Organismo de recuperar y restablecer la continuidad de conocimientos necesaria si el Irán volviera a cumplir plenamente sus compromisos relacionados con la energía nuclear en virtud del PAIC. Por lo tanto, cualquier punto de referencia futuro para las mencionadas actividades de verificación y vigilancia en el marco del PAIC tardaría un tiempo considerable en establecerse y acarrearía cierto grado de incertidumbre. Cuanto más perdure la situación actual, mayor será esa incertidumbre.
65. 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.
66. 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 PAIC⁶⁵

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

⁶⁵ 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

Dos actualizaciones desde el informe trimestral anterior del Director General

GOV/INF	Fecha	Contenido
2022/22	3 de octubre de 2022	Cambio en el modo de producción de material nuclear enriquecido en la FFEP.
2022/23	10 de octubre de 2022	Decisión del Irán de instalar tres cascadas adicionales de centrifugadoras IR-2m en la FEP.

Anexo 3

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

Instalación	Tipo de centrifugadora	Cascadas instaladas ⁶⁶	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 %	1248,4
	IR-2m	15	15				
	IR-4	3	6	UF ₆ enriquecido hasta el 2 % en U 235	2011,4		
	IR-6	3	3				
FFEP	IR-1	6	6	< 5 %	590,7	< 20 %	80,7
	IR-6	2	2	< 2 %		513,8	
PFEP	IR-4 (Línea 4)	1	1	< 5 %	337,6	< 60 %	9,9
	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 %	120,9
	Diversos (Líneas 1, 2 y 3)			Natural		< 2 %	206,8
					-	< 2 %	138,6

Nivel de enriquecimiento (% en U 235)	Inventario a 21 de agosto de 2022 (kgU)	Cantidad introducida (kgU)	Cantidad producida (kgU)	Inventario a 22 de octubre de 2022 (kgU)
< 2 %	2519,9	1357,7	580,0	1844,5 ⁶⁷
< 5 %	713,9	626,6	924,3	1029,9 ⁶⁸
< 20 %	331,9		54,5	386,4
< 60 %	55,6		6,7	62,3

⁶⁶ Durante el período que abarca el informe se ha introducido material en diferente número de cascadas.

⁶⁷ Véase la nota 26.

⁶⁸ Véase la nota 44.

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
FPPF	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