

## Capítulo segundo

### La opacidad del programa nuclear iraní

*José Ignacio Castro Torres*

#### Resumen

Desde la victoria de la Revolución Islámica en Irán el régimen de los ayatolás ha percibido su vulnerabilidad ante las actuaciones ofensivas que ha padecido. Unido a este sentimiento se encuentra la tendencia natural que posee Irán para ser una potencia hegemónica en la región del Gran Oriente Medio. El programa nuclear iraní ha sido fuente de controversia, debido a que a lo largo de su desarrollo no ha mostrado la transparencia que se requiere para un programa de características civiles. Estados Unidos e Israel se han opuesto a este programa, colocándolo bajo la sospecha de proliferación. Otros actores estatales como China o Rusia han apoyado el programa iraní a su conveniencia, utilizándolo para la consecución de sus fines en el sistema internacional.

#### Palabras clave

Irán, Nuclear, PAIC, OIEA, Proliferación.

*The opacity of the Iranian nuclear program*

**Abstract**

*Since the victory of the Islamic Revolution in Iran, the regime of the ayatollahs has perceived its vulnerability to the offensive actions it has suffered. Coupled with this sentiment, Iran has a natural tendency to become a hegemonic power in the Greater Middle East region. Iran's nuclear program has been a source of controversy because it has not shown the transparency required for a civilian program throughout its development. The US and Israel have opposed the program and suspect it of proliferation. Other state actors such as China and Russia have supported the Iranian program at their convenience, using it to achieve their objectives in the international system.*

**Keywords**

*Iran, Nuclear, JCPOA, AIEA, Proliferation.*

## 1. Introducción

El pueblo iraní posee una extraordinaria capacidad para llevar a cabo grandes proyectos, por lo que el caso de la tecnología nuclear no es una excepción a su excelencia. Con la oposición occidental y manejando con habilidad a aliados de conveniencia como Rusia, China o Corea del Norte, ha sido capaz de llevar a cabo un programa nuclear que le ha permitido el acceso a la energía nucleoelectrónica, la investigación científica o la aplicación de radioisótopos en el campo de la industria o de la medicina.

Sin embargo, el programa nuclear iraní no ha sido transparente, lo que ha ocasionado que este país haya sido sometido a sanciones, que le ha apartado de los circuitos económicos globales, causando un reflejo directo sobre su estabilidad. El equilibrio entre las sanciones exteriores y el orden interno ha sido una constante a medida que este ha continuado avanzando.

Una especial peculiaridad de Irán la constituyen las ingentes reservas de gas y petróleo que posee este país. Con esta configuración tan trascendente cabe preguntarse el por qué Irán necesita la capacidad nuclear, al menos civil. La explicación se puede entender si se tiene en cuenta que las intenciones declaradas por los sucesivos Gobiernos iraníes han sido el aprovechamiento interno de la energía nucleoelectrónica, para poder aumentar sus ventas de hidrocarburos en el exterior. Otro posible aspecto para tener en cuenta es la progresiva descarbonización de los países consumidores de gas y petróleo, lo que debería considerarse para la viabilidad de la economía iraní, si estos recursos pierden la importancia que actualmente tienen.

En este contexto, si Irán persigue un programa nuclear con fines pacíficos, no debería existir una razón para ocultar sus actividades a la comunidad internacional a través del Organismo Internacional para la Energía Atómica (OIEA). Hay diversas teorías en la disciplina de las Relaciones Internacionales que justificarían la tenencia de este tipo de armamentos, basándose en las relaciones de poder en un sistema de actores estatales. Dentro de estas hipótesis cabe citar a determinadas corrientes de pensamiento dentro del realismo que podrían ser coherentes con el planteamiento exterior iraní.

Aunque sus fuerzas terrestres regulares no poseen una capacidad de proyección para operar a grandes distancias de sus fronteras, Irán es la quintaesencia del poder híbrido. Gracias a ello,

los iraníes han sido capaces de extenderse por todo el Oriente Medio, apoyándose en las estructuras gubernamentales de la zona, organizaciones sociales, milicias afines, unidades de guerra irregular u operaciones encubiertas.

Por otra parte, si Irán persiguiese erigirse como potencia hegemónica regional, podría perseguir un programa nuclear de carácter oculto que le garantizase su seguridad ante las posibles respuestas de los agentes antagónicos. La tenencia de este tipo de armas no estaría completa sin un adecuado vector de lanzamiento. En el caso iraní, existe un importante programa de misiles, que podría apoyarse en otro espacial para incrementar su alcance, guiado, precisión y eficiencia para su entrada en posición de lanzamiento.

Este documento pretende recoger lo más relevante de los conceptos anteriormente descritos para contrastar los postulados teóricos de la introducción con las acciones realizadas por Irán. Sin querer abundar en hechos pasados, muchas de las actuaciones descritas son comentadas y enlazadas con otras para buscar variables explicativas que lleven a unas conclusiones con perspectiva de futuro.

## 2. Antecedentes y consideraciones previas

Existen diversas teorías en la disciplina de las Relaciones Internacionales, siendo una de ellas el realismo ofensivo, de la que el profesor Jhon Mearsheimer es uno de los más significativos representantes. Esta corriente de pensamiento encajaría con la búsqueda de poder de un Estado a costa de otros, la desconfianza y la ruptura de los pactos alcanzados, debido a que los tratados tan solo se han mantenido a lo largo de la historia hasta que no le ha convenido a alguna de las partes firmantes.

Otro aspecto que diferencia al realismo ofensivo es la búsqueda de la hegemonía por parte de determinados Estados. Para lograrla, al menos en el nivel regional, existirían dos requerimientos específicos. Uno sería la posesión de unas fuerzas terrestres con la suficiente credibilidad y el segundo lo constituiría la capacidad nuclear militar (Mearsheimer, 2001: 52-57).

En el ámbito de la citada disciplina, el profesor Kenneth Waltz había teorizado sobre las opciones que tenía el programa nuclear de los iraníes desde un enfoque más moderado. Para el autor había tres posibilidades, siendo la primera la aceptación de las imposiciones de los otros actores. Sin embargo, no parecía

que esta posibilidad pudiese acontecer si se tiene en cuenta la idiosincrasia iraní, que no aceptaría una negociación en la que resultasen perdedores. Tampoco parecía lógico el implementar un programa militar de forma manifiesta, lo que colocaría a los iraníes en una situación de desventaja como consecuencia del incremento de las sanciones, que casi con seguridad se aplicarían (Waltz, 2012: 2). Por tanto, parecería más oportuno mantener el programa nuclear de Irán por debajo del umbral militar. Esto podría satisfacer a todos los actores en el ámbito internacional, al tiempo que las corrientes más radicales de la política iraní se podrían sentir satisfechas, ya que podrían traspasar este umbral en caso de que se necesitase en un futuro. De cara al pueblo, se podría presentar como un triunfo, en el que los iraníes no se habrían doblegado, manteniendo su programa nuclear, pero al tiempo podrían conseguir un incremento de su estatus en el sistema internacional, lo que repercutiría en la prosperidad de una sociedad que ha sido muy castigada (Waltz, 2012: 2).

Este programa nuclear ha sido una fuente de controversia desde los tiempos anteriores a la Revolución Islámica. La amarga experiencia de la guerra con Irak y el doble rasero que muchos países han aplicado con posterioridad, preferentemente occidentales y, en particular, EE. UU., han llevado a los iraníes a adquirir una sensación de victimismo frente a los actores exteriores.

En vista de las experiencias sufridas, el régimen de los ayatolás se ha dotado de un sistema que asegure a largo plazo la supervivencia de su programa nuclear, por lo que muchas de sus instalaciones se encuentran en lugares subterráneos y protegidas por un paraguas de armas antiaéreas y antimisil (Follath y Stark, 2009: 22-26). Esta combinación de medidas activas y pasivas ha ido perfeccionándose con el tiempo hasta hacer muy difícil que fuerzas tan poderosas como las estadounidenses tengan garantizada su destrucción por medios convencionales. Los últimos análisis de 2023 muestran este elevado grado de protección, principalmente en las instalaciones de enriquecimiento de uranio<sup>1</sup>.

La aplicación de la llamada *Doctrina Begin*, por la que los israelíes no permitirían que sus vecinos se dotasen de armas nucleares, ha sido una constante fuente de temor para Irán. Las acciones

---

<sup>1</sup> Gambrell J. (2023). An Iranian nuclear facility is so deep underground that US airstrikes likely couldn't reach it. *AP News*. [Consulta: 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://apnews.com/article/iran-nuclear-natanz-uranium-enrichment-underground-project-04dae673fc937af04e62b65dd78db2e0>

de destrucción llevadas a cabo por Israel contra instalaciones nucleares en Siria e Irak, en las operaciones *Ópera* y *Ochard*, han sido otro factor que ha llevado a los iraníes a protegerse no solo de una gran potencia, sino de sus rivales en la región<sup>2</sup>.

Mientras Israel tiene un difícil acceso a estos posibles objetivos, tanto por su lejanía, como por las complicadas rutas aéreas de sobrevuelo, aproximación y ataque, la barrera de la distancia y la eficiencia de sus armas se está reduciendo, debido a la adquisición de aviones multirol F-35 y al reciente contrato de compra de aviones de reabastecimiento en vuelo KC-46A<sup>3</sup>.

La posibilidad de una operación de ataque aéreo israelita con armas convencionales tampoco parece viable, por ahora, pero existen otras alternativas, en lo que se contempla como la *Doctrina Bar Kojba*. Esta comprendería sabotajes contra las instalaciones, atentados contra el personal científico y ataques cibernéticos como principales componentes en el ámbito nuclear<sup>4</sup>.

Otro actor regional que clásicamente se ha opuesto al programa nuclear iraní ha sido Arabia Saudí, quien ha percibido con temor como ha ido perdiendo el apoyo norteamericano. No en vano es el Estado que más invierte en armamento en toda la región y posee una formidable fuerza aérea y antimisil (VV. AA., 2020: 204). Sin embargo, esta tendencia de oposición radical está pendiente de ser revisada, tras el anuncio de restablecimiento de las relaciones diplomáticas entre ambos países. En esta nueva etapa el factor atemperador ha sido China, quien se está erigiendo como un nuevo líder en la zona.

Este acuerdo se ha producido en un momento crítico, ya que coincide con la aceleración del programa nuclear de Irán tras más de dos años de intentos fallidos, por parte de los norteamericanos, para restablecer el acuerdo que se había alcanzado en 2015 con el Plan de Acción Integral Conjunto (PAIC). El objetivo

---

<sup>2</sup> Priego Moreno, A. (2021). La inaplicabilidad de la doctrina Begin en Irán: la doctrina Bar Kojba. *Documento de Opinión IEEE 70/2021*. [Consulta: 15 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2021/DIEEE070\\_2021\\_ALBPRI\\_Iran.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2021/DIEEE070_2021_ALBPRI_Iran.pdf)

<sup>3</sup> Egozi, A. (2022). Israel finally inks contract for 4 KC-46 Pegasus in nearly 1B Deal. *Breaking Defense*. [Consulta: 26 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://breaking-defense.com/2022/09/israel-to-finally-receive-4-kc-46-pegasuses-in-nearly-1b-deal/>

<sup>4</sup> Priego Moreno, A. (2021). *La inaplicabilidad de la doctrina Begin en Irán: la doctrina Bar Kojba*. Op. Cit.

de principal de este plan, tratado más adelante, era impedir un programa nuclear militar por parte iraní.

Esta nueva situación abre un nuevo camino para la negociación y la vuelta a un acuerdo nuclear. Sin embargo, los interlocutores no estarían liderados por los EE. UU., sino por China y podrían tener un papel muy importante Arabia Saudí e Israel. De lo contrario, esta apertura sería «solo óptica», debido a que sigue vigente la preocupación saudí respecto al programa nuclear de Irán.

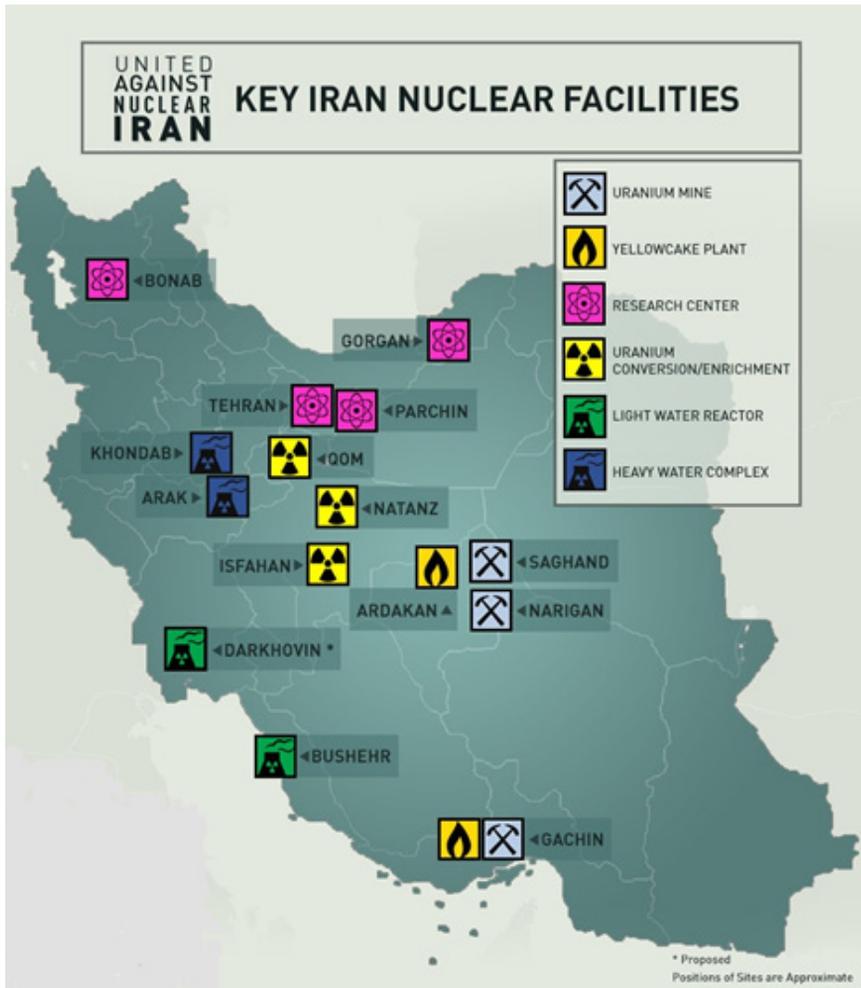


Figura 1. Instalaciones nucleares iraníes. Fuente: UANI. Nuclear Program Overview. [Consulta: 13 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.unitedagainstnucleariran.com/nuclearmap>

### 3. La situación actual del programa nuclear iraní

La controversia sobre el programa nuclear iraní ha llegado hasta nuestros días, en el que existen fuertes desavenencias entre los miembros que en 2015 firmaron un pacto en materia nuclear, que se tratará en mayor detalle a lo largo de este capítulo y del que EE. UU. se retiró en 2018.

Las actividades que impulsan este programa suelen ser utilizadas por Irán como medida de presión y también como baza de negociación, para siempre llegar a una posición de ventaja respecto a situaciones anteriores. El patrón de conducta que suele emplear Irán es incrementar las actuaciones nucleares en un entorno de incertidumbre, para crear un clima de tensión.

Una vez elevado el nivel de estrés, en el entorno tecnológico y diplomático, suele llegar un periodo negociador en el que se realizan concesiones por parte de todos los actores implicados. Las negociaciones suelen finalizar con una situación de mejora respecto a las condiciones previas en las que se encontraban los iraníes. Estas condiciones no tienen por qué limitarse al ámbito nuclear, sino que pueden abarcar otros transversales, siendo el económico uno de los más importantes.

No obstante, estos periodos no han estado exentos de polémica y de conflictos paralelos que han llegado a encontrarse extremadamente tensionados, existiendo en todo momento el riesgo de una escalada. También se ha vivido la conflictividad en un entorno de clandestinidad, existiendo alrededor del programa nuclear acciones de destrucción selectiva, incluyendo los ya relatados atentados terroristas, sabotajes y ataques cibernéticos.

#### 3.1. El cese de las negociaciones y el cambio del foco global

Al cierre de estas líneas se está produciendo el inicio de un nuevo ciclo de incremento de la tensión. El incidente que acrecentó la crisis actual fue el hallazgo por parte del Organismo Internacional para la Energía Atómica (OIEA) de trazas de uranio enriquecido a un nivel de casi un 84 %. Este hecho es especialmente importante, si se tiene en cuenta que este grado de enriquecimiento es prácticamente el necesario para la fabricación de un arma atómica<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Bell, B. y Gritten, D. (2023). Iran nuclear: IAEA inspectors find uranium particles enriched to 83.7 %. *BBC News*. [Consulta: 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-64810145>

A pesar de ello, la información proporcionada por el organismo debe ser interpretada en un contexto de indefinición, debido a que su informe de febrero de 2023 especificaba que lo que se había encontrado eran tan solo trazas, por lo que no se consideraba probado el que los iraníes se encontrasen almacenando este tipo de uranio. No obstante, se trató de investigar dicho incidente para averiguar las causas que lo habían producido<sup>6</sup>.

Como es natural, Irán ha negado con rotundidad que esté produciendo este material y considera que las partículas residuales encontradas deben ser causa de algún error accidental. Sin embargo, jugando magistralmente con la indeterminación y la tensión, los iraníes han declarado que podrían enriquecer uranio por encima del nivel del 90 %, posiblemente para presionar a EE. UU. para que modifique su política de sanciones contra su país y su renuencia a entablar nuevas negociaciones<sup>7</sup>.

No cabe duda de que estas declaraciones han disparado las alarmas de los estadounidenses y europeos. También habría que preguntarse hasta qué punto lo han hecho en Israel, donde los hechos relacionados con Irán y su programa nuclear se siguen con una especial inquietud<sup>8</sup>.

En este tipo de situaciones las experiencias pasadas pueden arrojar algo de luz sobre los posibles escenarios de futuro, que podrían discurrir por tres grandes secuencias de acontecimientos. La primera de ellas sería un conflicto soterrado en el que se producirían sabotajes y asesinatos selectivos de personal clave relacionado con el programa nuclear. Una segunda llevaría a una escalada armamentística y a una intervención en fuerza para erradicar el programa, como ya ocurrió en Irak y Siria. Una tercera opción sería la negociación y la llegada a algún tipo de acuerdo, en el que probablemente Irán sacaría algún tipo de posición de ventaja.

Evidentemente, la tercera opción parece la más adecuada y posiblemente la que condujese a resultados menos desalentadores. A lo largo de la historia del programa se han producido acontecimientos de estas características, como el acuerdo de París del año

---

<sup>6</sup> Davenport, K. (2023). IAEA Chief Sounds Alarm on Iran Nuclear Progress. *Arms Control*. [Consulta: 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.armscontrol.org/act/2023-03/news/iaea-chief-sounds-alarm-iran-nuclear-progress>

<sup>7</sup> *Ibidem*.

<sup>8</sup> Ravid, B. (2023). Scoop: Iran enriching uranium above 60 % could trigger strike, Israeli official says. *Axios from Tel Aviv*. [Consulta: 31 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.axios.com/2023/03/22/israel-iran-enriching-uranium-above-60-israeli-strike>

2004, aunque sin duda el mayor de estos fue el Plan de Acción Integral Conjunto (PAIC) al que se llegó en 2015 y que acabó frustrándose por la mencionada retirada de la Administración Trump en 2018 (ambos se tratarán en mayor detalle en epígrafes posteriores). Desde entonces se han producido intentos por revitalizar el plan, siendo uno de los más importantes el de agosto de 2022, en el que las posturas de todos los implicados habían alcanzado un punto de convergencia. Finalmente, los iraníes tensaron las negociaciones hasta el punto de pedir que la investigación de su programa se llevase a cabo separada de la del OIEA. Esto llevó las conversaciones al punto de ruptura en el mes de septiembre del mismo año<sup>9</sup>.

Las intenciones del presidente Biden han sido desde un principio la vuelta al acuerdo nuclear y en este sentido ha trabajado a lo largo de su mandato. Una posible aproximación sería un «acuerdo parcial», en el que Irán congelase algunas partes de su programa nuclear a cambio del levantamiento de varias sanciones<sup>10</sup>. Entretanto, el presidente estadounidense parece querer demostrar a los iraníes que fuera del acuerdo van a vivir mucho peor, por lo que ha continuado aplicando este tipo de medidas durante la primavera de 2023, posiblemente para intentar la vuelta a la mesa de conversaciones<sup>11</sup>. Quizás, con las elecciones presidenciales próximas y su anuncio como candidato para ocupar de nuevo la Casa Blanca, la llegada a un acuerdo de mínimos podría ser un importante punto que respaldase su candidatura.

Sin embargo, parece que sus rivales políticos no se lo quieren dejar nada fácil. El grupo republicano ha comenzado a presentar en la Cámara de Representantes, donde tienen mayoría, una serie de proyectos de ley que impidan que se pueda realizar un segundo acuerdo con los iraníes. Estos proyectos ampliarían aún más las sanciones y además impedirían que desde la Casa Blanca se intentasen levantar unilateralmente, como lo hiciera con anterioridad el presidente Obama. A pesar de los esfuerzos republi-

<sup>9</sup> International Crisis Group. (2022). *Is Restoring the Iran Nuclear Deal Still Possible?*. Briefing 87 / Middle East y North Africa. [Consulta: 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.crisisgroup.org/b87-middle-east-north-africa/gulf-and-arabian-peninsula/iran/restoring-iran-nuclear-deal-still>

<sup>10</sup> Middle East Monitor. (2023). *US considering partial nuclear deal with Iran, Washington tells Israel*. [Consulta: 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.middleeastmonitor.com/20230404-us-considering-partial-nuclear-deal-with-iran-washington-tells-israel/>

<sup>11</sup> VOA Mews. (2023). *US Targets Iranian Officials, Companies in Fresh Sanctions*. [Consulta: 30 de abril 2023]. Disponible en: <https://www.voanews.com/a/us-targets-iranian-officials-companies-in-fresh-sanctions/6996311.html>

canos, habrá que ver la reacción a este esfuerzo legislativo en el Senado, donde los demócratas poseen la mayoría<sup>12</sup>.

El mundo ha fijado sus prioridades de seguridad en otros escenarios. El conflicto entre Ucrania y Rusia ha desviado la atención del bloque occidental hacia el Este de Europa, focalizando sus esfuerzos en esta área global. La tensión en la región Asia-Pacífico sigue preocupando por la crisis de Taiwán y la amenaza del programa de misiles de la nuclearizada Corea del Norte. Igualmente, los conflictos emergentes en África, como el último que se ha producido en Sudán, hacen que si quedase algún elemento de preocupación este se concentre en este continente rico en recursos. Mientras, el escenario en el Oriente Medio parece atemperarse tras el reciente acuerdo de restablecimiento de relaciones diplomáticas entre Arabia Saudí e Irán. Sin embargo, los iraníes siguen adelante con su programa nuclear, a pesar de la distensión que parece haber hallado con su rival tradicional saudí.

El tiempo sigue corriendo a favor de Irán, ya que el PAIC es un acuerdo temporal en el que se van cancelando los compromisos adquiridos a medida que transcurren determinados plazos. Uno de los acontecimientos críticos de este acuerdo es la determinación del *Día de la Transición*. En dicho momento, con fecha tope del 18 de octubre de 2023 o previamente si lo determina el OIEA, la Unión Europea deberá levantar las sanciones que penden sobre los programas nucleares y de misiles de los iraníes. Por parte de EE. UU. en este día se deberían haber buscado las medidas legislativas más adecuadas para poner fin a las sanciones de tipo nuclear<sup>13</sup>.

Aunque al llegar el referido hito debería estar claro que el programa nuclear iraní es lo suficientemente transparente para poder determinar que sus actividades son de índole civil, lo cierto es que es que la declaración de que esto haya sucedido depende de la interpretación de cada una de las partes. Por tanto, es previsible que esta fecha sea un punto de inflexión para que la diplomacia iraní reclame el levantamiento de las sanciones. Si a esto se le une la posible continuidad de la situación conflictiva global,

<sup>12</sup> Kredo, A. (2023). Inside The House GOP Plan to Stop a Second Iran Nuclear Deal. *The WashingtonFreeBacon*. [Consulta: 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://freebeacon.com/national-security/inside-the-house-gop-plan-to-stop-a-second-iran-nuclear-deal/>

<sup>13</sup> The Diplomatic Service of the European Union. *Joint Comprehensive Plan of Action, Annex V*. [Consulta: 1 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/annex\\_5\\_implementation\\_plan\\_en\\_0.pdf](https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/annex_5_implementation_plan_en_0.pdf)

es posible también que los aliados de los iraníes apoyen estas reclamaciones.

### 3.2. El incremento exponencial de las actividades nucleares

Irán había llegado a enriquecer uranio hasta un 20 % antes de la implantación del PAIC, quedando esta actividad prácticamente relegada tras la aplicación del acuerdo. A pesar de las primeras sanciones tras la retirada estadounidense, los iraníes continuaron con lo pactado, aunque a finales de 2021 anunciaban su intención de volver a enriquecer a los niveles anteriores y amenazaban con la expulsión de los inspectores del OIEA. Esto condujo a que en 2021 el presidente Trump finalizase su mandato con una serie de nuevas sanciones, que ha mantenido el presidente Biden. Además, las ha incrementado con otras nuevas, eso sí, de carácter mucho más puntual<sup>14</sup>.

Las tensiones entre el OIEA y las autoridades iraníes se acrecentaron cuando estas no proporcionaron una respuesta adecuada sobre las actividades que Irán realizó con anterioridad a 2003. Esto sirvió como excusa en noviembre de 2022 para poner en marcha una eficiente instalación de centrifugadoras, del modelo IR-6, para la obtención de uranio enriquecido al 60 % en la planta de producción de Fordow. Dicha actuación constituyó un salto cualitativo muy importante, debido a que hasta ese momento el grado de enriquecimiento en Fordow había oscilado entre el 5 y 20 %, enriqueciéndose en la planta del Natanz al 60 %<sup>15</sup>.

No existe una justificación para llevar a cabo este proceso de alto grado de enriquecimiento, debido a que la energía nucleoelectrónica requiere un grado muchísimo más bajo y un hipotético programa de radioisótopos de investigación, industrial o médico sería ínfimamente pequeño en comparación con el volumen que se está produciendo. Por tanto, parece que el incremento de esta actividad debería estar más relacionada con el aumento de la presión sobre la comunidad internacional y particularmente con los EE. UU., para que finalmente estos se sienten a la mesa de

<sup>14</sup> Council on Foreign Relations. *U.S. Relations With Iran*. [Consulta: 31 de 04 de 2022]. Disponible en: <https://www.cfr.org/timeline/us-relations-iran-1953-2022>

<sup>15</sup> Davenport, K. (2023). Iran's nuclear program is advancing. So too should negotiations. *The Atlantic Council*. [Consulta: 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/irans-nuclear-program-is-advancing-so-too-should-negotiations/>

negociaciones en unas condiciones de partida favorables para los iraníes.

### 3.3. La posición de ventaja militar del programa nuclear iraní

Las instalaciones de enriquecimiento de Natanz y Fordow poseen diferencias significativas. Una de las principales en el ámbito de la defensa es que Fordow se encuentra horadada en una montaña y las posibilidades de supervivencia de la instalación en caso de ataque son muy elevadas<sup>16</sup>. No obstante, recientes análisis de inteligencia han revelado que las instalaciones de Natanz se están perfeccionando, de manera que la profundidad de su soterramiento pueda también aumentar su grado de protección<sup>17</sup>. Con ambas plantas de producción capaces de enriquecer al 60 % sería relativamente sencillo aumentar la pureza del material fisible hasta el nivel armamentístico, antes de que los inspectores del OIEA pudiesen realizar un reconocimiento que permitiese verificar el cambio de estado de dicho material.

El intervalo de tiempo para llegar a la situación anteriormente descrita se conoce como «ruptura» y actualmente se considera de una semana para la producción de suficiente material fisible para la confección de un arma nuclear<sup>18</sup>. Este plazo lógicamente varía en función de las cantidades de uranio y sus diferentes grados de enriquecimiento. En relación con ello, según estima el OIEA con datos de primeros de 2023, Irán posee 87 kg de uranio al 60 % de enriquecimiento y 435 kg de un 20 % (AIEA. 2023: 12).

Las citadas cifras podrían indicar que las capacidades iraníes para la construcción de otras cuatro bombas podrían reducirse a un mes. A todo ello habría que añadir el potencial de enriquecimiento que se encuentra instalado y en condiciones de producción en Natanz y Fordow<sup>19</sup>. Los cálculos son sobradamente aceptables teniendo en cuenta que, si Irán dispusiese de un mecanismo de implosión

<sup>16</sup> AP Explains: Iran's nuclear facility deep inside a mountain. (2019). *AP News*. [Consulta: 30 de abril de 2022]. Disponible en: <https://apnews.com/article/middle-east-religion-iran-mountains-iran-nuclear-be54b7a3e8cb4ad788b69b6cf1178109>

<sup>17</sup> Gambrell J. (2023). An Iranian nuclear facility is so deep underground that US airstrikes likely couldn't reach it. *AP News*. [Consulta: 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://apnews.com/article/iran-nuclear-natanz-uranium-enrichment-underground-project-04dae673fc937af04e62b65dd78db2e0>

<sup>18</sup> Davenport, K. *Iran's nuclear program is advancing. So too should negotiations*. *Op. Cit.*

<sup>19</sup> *Ibidem*.

atómica, la cantidad estimada de uranio militar para confeccionar una bomba sería de unos 20 kg<sup>20</sup>. En relación con las cantidades de material fisible, es más que probable que en el caso que Irán decidiese en alguna ocasión confeccionar un arma nuclear, esta no sería algo único, sino que estaría respaldada por varias armas que le diesen una serie de capacidades de actuación múltiple.

No solamente se necesita el citado material fisible para la confección de un arma atómica, sino que esta requiere de un sofisticado dispositivo para su puesta en funcionamiento, cuyo diseño y fabricación solo pueden ser llevados a cabo por una gran organización con importantes capacidades investigadoras e industriales.

Uno de los puntos de controversia en paralelo al programa nuclear iraní ha sido la situación de las instalaciones militares de Parchin, no declaradas por Irán como nucleares, aunque en estas instalaciones se llevaron a cabo actividades que podrían relacionarse con las pruebas de los componentes necesarios para la fabricación de un artefacto nuclear. Se estima que las posibles evidencias podrían haber sido eliminadas, tras la obtención de resultados y autorización para su inspección por el OIEA en 2015. A pesar de ello, la instalación ha retomado su actividad y en junio de 2022 un ingeniero de este emplazamiento resultó muerto en lo que se consideró por los iraníes como un «accidente», aunque posiblemente fuese un ataque con drones armados<sup>21</sup>.

A las características intrínsecas de las instalaciones nucleares iraníes hay que sumarle las capacidades de defensa activa de sus fuerzas armadas. El mando de Defensa Aérea iraní es una entidad independiente que puede proteger los emplazamientos sensibles de este país, donde las instalaciones nucleares tienen un elevado grado de prioridad.

Aunque estas fuerzas son eficaces, no poseen los últimos y más sofisticados avances tecnológicos. Sin embargo, el conflicto de Ucrania podría revertir esta situación si Rusia proporcionase el sistema de defensa S-400 a las fuerzas iraníes. Es probable que esta sea una de las contraprestaciones que Irán exija a Rusia por

<sup>20</sup> IranWacht. (2023). *Iran's Nuclear Timetable: The Weapon Potential*. [Consulta: 31 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.iranwatch.org/our-publications/articles-reports/irans-nuclear-timetable-weapon-potential#:~:text=The%20U%2D235%20isotope%20makes,be%20sufficient%20for%20one%20weapon>

<sup>21</sup> Iransaysengineer'sdeathatParchinmilitarysitecausedby'industrialsabotage. (2023). *Times of Israel*. [Consulta: 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.timesofisrael.com/iran-says-engineers-death-at-parchin-ilitary-site-caused-by-industrial-sabotage/>

proporcionarle drones armados, aunque se estima que el plazo de operatividad del material ruso no sería inferior a los dos años desde su entrega<sup>22</sup>.

### 3.4. Los vectores de lanzamiento y el programa de misiles

Un programa de armas nucleares debe basarse en tres pilares fundamentales. En primer lugar, necesita dotarse de material fisible, un segundo requisito es la capacidad de desarrollar un arma que sea capaz de hacer detonar este material y finalmente es necesario dotarlo de un medio de lanzamiento que pueda transportar el arma hasta el lugar seleccionado con las suficientes garantías de éxito<sup>23</sup>. Dentro de la triada nuclear, compuesta por aviación, submarinos y misiles, Irán por el momento solo podría aspirar a obtener la capacidad de proyección de los misiles, debido a las carencias que tiene en los otros tipos de armamentos. En este sentido, Irán posee un arsenal de misiles, fundamentalmente balísticos, que cubre una amplia panoplia de alcances y posibilidades de carga, con una precisión más que aceptable.

Aunque el tema de los misiles no se trató explícitamente en el PAIC, sí que se realizó a través de la Resolución 2231 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, en la que se solicitó a Irán que no emprendiese «ninguna actividad relacionada con misiles balísticos diseñados para ser capaces de transportar armas nucleares». Al igual que lo anteriormente expuesto para el día de la transición del PAIC, cabe preguntarse qué es lo que pasará a partir del 18 de septiembre de 2023, fecha en la que expira la restricción de ocho años sobre las capacidades de los misiles balísticos iraníes<sup>24</sup>.

Irán posee la mayor fuerza de misiles del Oriente Medio. Aunque en su arsenal existe una gran cantidad de misiles, tanto balís-

<sup>22</sup> Iddon, P. (2023). Would Acquiring Russian S-400 Missiles Give Iran A Game-Changing Capability Against Israel And U.S.? *Forbes*. [Consulta: 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/pauliddon/2023/03/16/would-russian-s-400-missiles-constitute-a-game-changer-for-irans-air-defense/?sh=7bcbcc37791a>

<sup>23</sup> Taleblu, B.B. (2023). Assessing the Islamic Republic of Iran's Ballistic Missile Program. *Foundation for defense and democracies (FDD)*. [Consulta: 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fdd.org/analysis/2023/02/15/arsenal-assessing-the-islamic-republic-of-irans-ballistic-missile-program/>

<sup>24</sup> Appendix E: Iran's Ballistic Missiles and the Nuclear Deal. *Arms Control Association*. [Consulta: 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.armscontrol.org/2015-08/appendix-e-iran%E2%80%99s-ballistic-missiles-nuclear-deal>

ticos, como de crucero, por extensión y temática de este documento se reflejarán los materiales más significativos. Partiendo de las versiones de los misiles SCUD-B y C que le proporcionaron Corea del Norte y Siria, Irán ha desarrollado los misiles Sahab 1 y sus versiones posteriores 2 y 3. Esta última versión podría tener un alcance entre 1.000 y 1.300 km, con una carga útil que oscilaría entre los 760 y 1.200 kg. Otra de sus familias de misiles se denomina Fateh y aunque su alcance es menor, poseen mayor precisión. Existe una serie adicional a las anteriores denominada Sejil, capaz de alcanzar los 2.000 km con una carga que podría oscilar entre los 500 y 1.500 kg y que se cree que se puede haber desarrollado a partir de tecnología proveniente de China<sup>25</sup>.

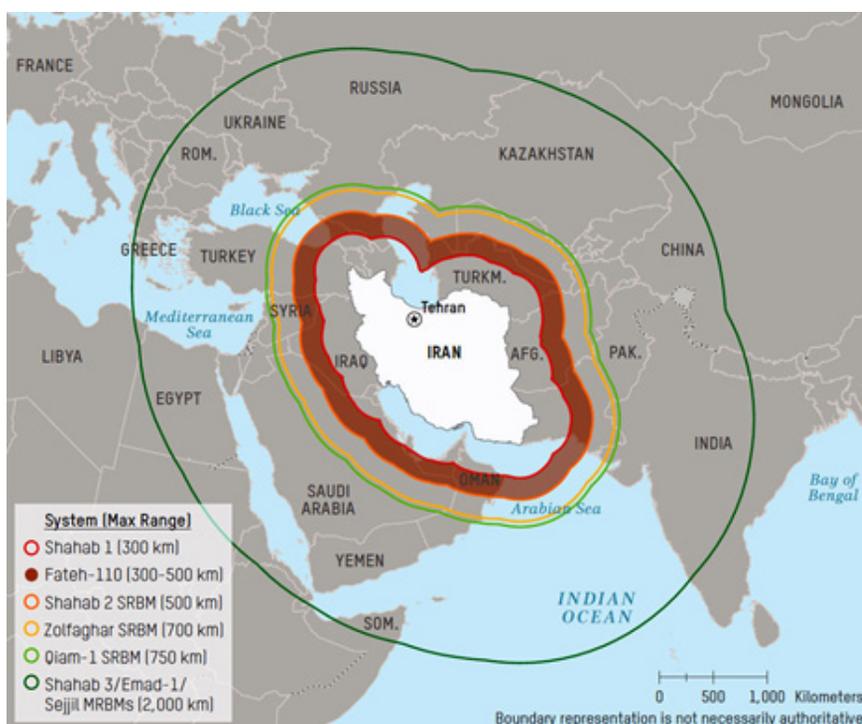


Figura 2: probables alcances de los principales misiles iraníes. Fuente: Iran Missiles. Global Security. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.globalsecurity.org/wmd/world/iran/missile.htm>

<sup>25</sup> Keck, Z. (2019). Iran Has Amassed the Largest Ballistic Missile Force in the Middle East. *The National Interest*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/iran-has-amassed-largest-ballistic-missile-force-middle-east-58882>

Aunque Irán se ha autoimpuesto un límite de 2.000 km de alcance para su programa de misiles, hay que tener en cuenta la capacidad de su programa espacial, que ha conseguido emplazar un satélite de unos 80 kg en la órbita terrestre baja. Esta capacidad de los cohetes Ghaem y Qased podría ser transferida a un hipotético programa de misiles, teniendo además en cuenta que pueden ser lanzados desde plataformas móviles<sup>26</sup>.

La situación global también alcanza al programa de misiles iraní. En este sentido hay que citar las declaraciones del director de la CIA, William Burns, quien teme que Rusia haya ofrecido a Irán ayudas para su programa de misiles a cambio de armamento para el conflicto ucraniano<sup>27</sup>.

### 3.5. Los vacíos legales y la falta de verificación

Irán es signatario del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) y en ocasiones recientes, ha amenazado con la retirada de este, cuando las sanciones aplicadas contra el país han sido demasiado acuciantes, dentro de un entorno de posturas radicalmente opuestas ante una posible negociación.

Sin embargo, la preocupación actual más significativa es la falta de información disponible para el OIEA desde que Irán dejase de aplicar el protocolo adicional del TNP en febrero de 2021, teniendo en cuenta que no estaba obligado a cumplirlo por no encontrarse ratificado por el parlamento iraní. Este protocolo se situaba por encima del acuerdo tradicional de salvaguardas, permitiendo la inspección de lugares y materiales no declarados como nucleares<sup>28</sup>.

La falta de información fue concluyente para que el OIEA declarase a principios de 2023 que no tenía la capacidad de monitorizar

<sup>26</sup> Krzyzaniak, J. (2022) How the Ghaem-100 Rocket Puts Iran's Space Program on a New Trajectory. *Iran Watch*, 19 de diciembre de 2022. [Consulta: 03 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.iranwatch.org/our-publications/articles-reports/how-ghaem-100-rocket-puts-irans-space-program-new-trajectory>

<sup>27</sup> Baker, S. (2023). CIA director says Russia is offering to help Iran's advanced missile program in exchange for military aid. *Insider*, [Consulta: 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.businessinsider.com/russia-offering-iran-missile-program-help-exchange-weapons-ukraine-cia-2023-2>

<sup>28</sup> Iran halts implementation of Additional Protocol. (2021). *Theran Times*. [Consulta: 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.tehrantimes.com/news/458489/Iran-halts-implementation-of-Additional-Protocol>

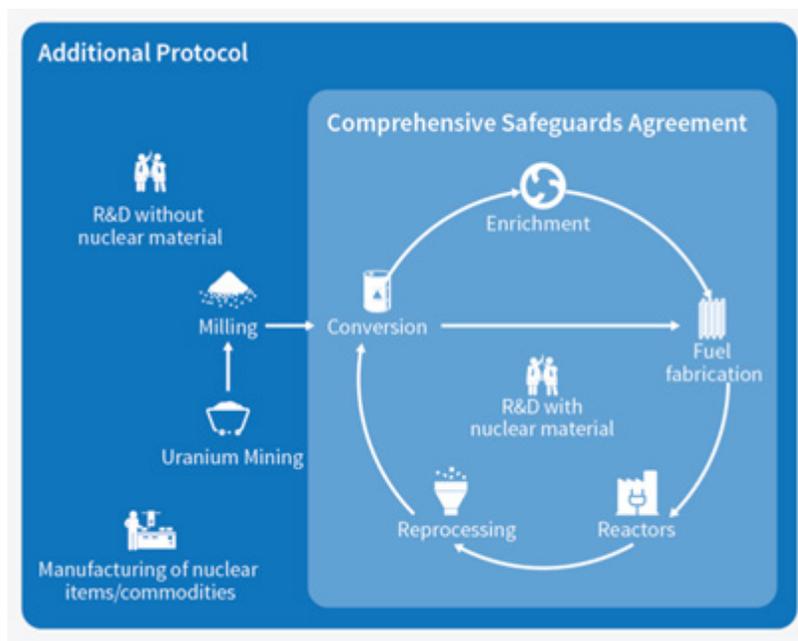


Figura 3: actividades contempladas por el acuerdo de salvaguardas y el protocolo adicional del TNP. Fuente: Verification and Monitoring in Iran. IAEA. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/03/verification-iran-jcpoa.pdf>

las actividades nucleares iraníes en determinados aspectos<sup>29</sup>. Dicha información refuerza los sucesos del verano de 2022, en el que Irán procedió a la desconexión de las cámaras de monitorización de algunos emplazamientos críticos de su programa nuclear<sup>30</sup>. Mientras, los iraníes prosiguen con un elusivo tira y afloja, prometiendo *sine die* volver a permitir las actividades de monitorización<sup>31</sup>. Por este motivo y aunque se restableciese el PAIC, las actividades posteriores de monitorización, inspección y verificación tardarían un tiempo considerable hasta volver a implantar el sistema que contemplaba el protocolo adicional, lo que ocasionaría un importante grado de incertidumbre.

<sup>29</sup> Agence France-Presse. (2023). Un nuclear chief to visit Tehran next month to restart talks. *GeoNews*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.geo.tv/latest/467036-un-nuclear-chief-to-visit-tehran-next-month-to-restart-talks>

<sup>30</sup> Liechtenstein, S. (2022). U.N. agency: Iran continues to block nuclear probe, scales up its nuclear program. *Politico*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.politico.com/news/2022/11/10/un-agency-iran-nuclear-probe-00066350>

<sup>31</sup> World Nuclear News. (2023). Iran, IAEA in monitoring breakthrough (2023). *World Nuclear News*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Iran,-IAEA-in-monitoring-breakthrough>

La renuencia iraní a las actividades de inspección produce una falta de información y la posibilidad de que se desvíen materiales hacia otras instalaciones no conocidas o que se produzcan actividades de enriquecimiento de valores más elevados que los actualmente declarados. En este sentido cabe resaltar el informe del OIEA del 01 de febrero de 2023 en el que se detectó, sin ser informado previamente, el cambio de la configuración en cascada de las centrifugadoras IR-6 de la instalación de Fordow, en contra del acuerdo de salvaguardas<sup>32</sup>.

Tanto el cese de la aplicación del Protocolo Adicional como la desconexión de las actividades de monitorización están produciendo una «brecha» de información que pone en serio peligro la confianza depositada en Irán para el cumplimiento del PAIC, lo que le pone en un serio peligro. En línea con esta situación el director general del organismo, Mariano Grossi, declaró que será muy difícil restaurar una imagen completa del programa nuclear iraní<sup>33</sup>.

#### 4. Conclusiones

Irán posee las características necesarias para erigirse en una potencia regional en el Gran Oriente Medio. Lejos de tratar estas características en el contenido de este capítulo se ha analizado cómo el programa nuclear iraní puede ser un catalizador que le lleve al estatus de potencia hegemónica regional, a la par que un importante actor en el sistema internacional.

Existen razones para que Irán quiera acceder a un programa nuclear, tanto civil, como militar. Un programa nuclear civil proporcionaría a Irán la suficiente energía nucleoelectrónica para atender gran parte de su demanda interna, a la vez que puede exportar sus recursos de hidrocarburos. Igualmente, la futura descarbonización en la que es posible que se base la próxima revolución energética justifica la búsqueda de soluciones alternativas con amplios plazos para su implantación.

<sup>32</sup> Murphy, F. (2023). IAEA chides Iran for undeclared change to Fordow uranium enrichment setup. *Reuters*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.reuters.com/world/middle-east/iaea-report-chides-iran-undeclared-change-fordow-uranium-enrichment-set-up-2023-02-01/>

<sup>33</sup> Davenport, K. (2023). Iran Agrees to Increase Nuclear Transparency. *Arms Control*. [Consulta: 2 de mayo de 2023]. Disponible: <https://www.armscontrol.org/act/2023-04/news/iran-agrees-increase-nuclear-transparency>

Por otra parte, el sentimiento de victimismo y aislamiento iraní frente al resto de actores internacionales, unido a amargas experiencias que han mostrado su vulnerabilidad, podría autojustificar un programa nuclear militar. A ello hay que unir que la seguridad de Irán para poder realizar operaciones en el exterior se la puede proporcionar el armamento nuclear, debido a que es una herramienta de disuasión contra cualquier actuación contra el territorio o sus intereses vitales.

En medio de estas dos posibles tendencias se encuentra el campo de la indefinición, debido a que Irán no posee la suficiente transparencia para poder afirmar que su programa militar no persigue fines armamentísticos.

Dentro de este programa cabe destacar que los iraníes buscan desarrollar el ciclo completo del combustible nuclear, es decir, Irán es capaz de obtener el mineral de uranio de sus propias minas o adquirirlo. Además, posee la capacidad de transformar el mineral en uranio y cambiar su estado químico para enriquecerlo, aumentando la cantidad del isótopo U235, necesario para la realización de una reacción nuclear eficaz.

La capacidad de enriquecimiento iraní se basa en la centrifugación del hexafluoruro de uranio, mediante la separación debido a la diferente densidad de los isótopos de este elemento. No obstante, existen otras técnicas de enriquecimiento, que los iraníes han empleado de modo experimental y que podrían ser aplicadas en un futuro.

No solo el grado de enriquecimiento del uranio es importante, sino también la fabricación de los elementos combustibles, ya sea para reactores de investigación, producción de radioisótopos o nucleoelectrónicos. En la misma forma la disposición del combustible y la geometría del reactor puede conducir a la producción de plutonio, con un importante componente armamentístico. La gestión del combustible consumido y su reprocesamiento es muy importante y de dichas actividades se podría extraer el referido plutonio para la obtención de un arma nuclear.

A la vista de un posible ciclo de combustible nuclear civil, muchos de los países que poseen programas nucleares civiles no poseen el ciclo completo dentro de su propio territorio, garantizando de este modo que no existe riesgo de proliferación.

Sin embargo, hay otros hechos adicionales que hacen sospechar de la opacidad del programa nuclear iraní. El primero de ellos es

el no someterse al Protocolo Adicional del TNP. De esta forma, las labores de inspección y monitorización inopinadas que llevan a cabo los inspectores del OIEA no se pueden llevar a cabo. Esta falta de transparencia hace sospechar que se puede ocultar algo.

Otro importante hecho es el aumento de la capacidad de producción de uranio enriquecido por encima del grado necesario para el combustible nuclear. Aunque se pudiese alegar que los reactores de investigación o producción de radioisótopos necesitan uranio de alto enriquecimiento, dado el número de instalaciones iraníes de estas características parece poco rentable que se establezca un programa de enriquecimiento completo, pudiendo adquirir este material desde el exterior y bajo los controles del OIEA.

Quizás una de las principales causas de sospecha ha sido el descubrimiento de las instalaciones militares de Parchín, por las que se ha acusado a Irán de realizar pruebas con dispositivos de implosión, necesarios para aumentar la densidad del material fisible de una bomba atómica, mediante la compresión de su masa, hasta alcanzar la criticidad. La presencia de expertos como el científico ruso Danilenko dan mayor tinte de veracidad a lo sucedido en estas instalaciones.

Sea como fuere, Irán ha utilizado magistralmente su programa nuclear para realizar alianzas de conveniencia, evitar la influencia de sus rivales geopolíticos y aumentar sus estatus en el sistema internacional. Desde el descubrimiento del programa nuclear, las negociaciones que se han llevado a cabo han ido poco a poco siendo más permisivas para las intenciones iraníes.

Sin embargo, lo que sucede en el ámbito internacional trasciende a la vida interna, donde los iraníes se debaten entre la necesidad y el bienestar, lo que repercute directamente en los desórdenes sociales. Una adecuada gestión del alivio de la tensión exterior y de la presión interna suele ser la herramienta que los iraníes emplean magistralmente con objetivos a alcanzar en el muy largo plazo.

Los últimos acontecimientos mundiales pueden colocar a Irán en una posición de fortaleza respecto de sus posibles actores antagónicos. Por una parte, el conflicto ucraniano ha cambiado el flujo en la relación de conveniencia entre Rusia e Irán, pasando este último a constituirse en un suministrador de armamentos del cual dependen los rusos. Del mismo modo, la reciente entrada de Irán en la Organización de la Cooperación de Shanghái abre a Irán a los mercados de países tan relevantes

como China o India. Si se llegase a producir una ruptura con el sistema bancario tradicional y se cambiase a otro basado en el yuan, los iraníes asistirían a un despegue económico dentro de la órbita de China.

No se pretende cerrar estas líneas sin aportar posibles perspectivas de futuro en un medio-largo plazo. Ello es debido a que la creciente presencia china podría cambiar la situación de los actores, tanto en el plano global, como regional. El reciente acuerdo entre Irán y Arabia Saudí para el restablecimiento de las relaciones diplomáticas ha sido una reciente prueba de ello. No era previsible que ambos actores, empeñados en conflictos indirectos por todo el Oriente Medio, llegasen en tan poco tiempo a encontrar puntos de encuentro. En ello los chinos han sido los principales mediadores, manejando con extraordinaria eficacia la diplomacia y consiguiendo lo que los estadounidenses no fueron capaces mediante la aplicación de la fuerza y las sanciones.

Ante este vertiginoso cambio de actitudes en un entorno de repliegue estadounidense y aumento de la presencia china cabe preguntarse cuál será el futuro y la evolución del PAIC. Todo apunta a que, si China fuese capaz de llevar a Irán a la mesa de negociaciones para conseguir un acuerdo favorable, el papel de los EE. UU. se vería relegado en el plano internacional. De la mano de la disminución del potencial de la diplomacia estadounidense podría también producirse una reducción significativa del resto de los actores occidentales.

En este futurible nuevo entorno, el vacío de poder occidental podría ser ocupado no solamente por China como gran actor, consolidándose aún más en el nuevo orden global. Los actores regionales como Arabia Saudí e Israel, podrían ser miembros activos en unas nuevas negociaciones, teniendo además en cuenta que son los más afectados en materia de seguridad ante un hipotético programa nuclear militar de Irán.

Por todo lo anterior parece que Irán seguirá tensando la cuerda de las relaciones exteriores desde la posición de fortaleza en la que se encuentra. La existencia de un programa nuclear lleno de opacidades e indefiniciones le servirá para seguir ocupando un papel relevante en el nuevo orden global que se avecina y, por supuesto, en los cambios que ya se están produciendo en el nivel regional.

## Bibliografía

- Albright, D., Brannan, P. y Walrond, C. (2010). *Did Stuxnet take out 1,000 centrifuges at the Natanz enrichment plant?* Institute for Science and International Security.
- Shire, J. y Brannan, P. (2008). IAEA Report on Iran: Centrifuge Operation Significantly Improving; Gridlock on Alleged Weaponization Issues. *ISIS Report, ISIS*. Vol. 15.
- Castro Torres, J. I. (2019). Qassem Soleimani: el líder al otro lado de la colina. *Boletín IEEE*. N.º 16, pp. 157-175.
- CSNU Resolución 1737. (2006). Aprobada por el Consejo de Seguridad en su 5612.ª sesión, celebrada el 23 de diciembre de 2006.
- (2010). Aprobada por el Consejo de Seguridad en su reunión n.º 6335, el 9 de junio de 2010.
- Dutta, S. (2005). India and the Iranian nuclear standoff. *Strategic analysis*. Vol. 29, n.º 3, pp. 491-500.
- Einhorn, R. y Nephew, R. (2016). The Iran Nuclear Deal: Prelude to Proliferation in the Middle East? *Arms Control Today*. Vol. 46, n.º 6.
- Follath, E. y Stark, H. (2009). How Israel Destroyed Syria's Al Kibar Nuclear Reactor. *Spiegel Online*. Vol. 11.
- Goldsmith, B. E. (2014). A liberal defense of Barack Obama's foreign policy. *E-International Relations*. Vol. 6.
- IAEA. (2004). *Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran. Report by the Director General*. GOV/2004/11. Board of Governors. 24 de febrero de 2004.
- (2018). *Verification and Monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council Resolution 2231 (2015)*. GOV 2018/33. Board of Governors. 30 de Agosto de 2018.
- (2023) *Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015). Report by the Director General*. GOV/2023/8. Board of Governors. 28 de febrero de 2023.
- Katzman, K. y Kerr, P. K. (2013). *Interim Agreement on Iran's Nuclear Program*. Congressional Research Service.
- Kemp, R. S. (2014). The nonproliferation emperor has no clothes: The gas centrifuge, supply-side controls, and the future of nuclear proliferation. *International Security*. Vol. 38, n.º 4, pp. 39-78.

- Koch, A. y Wolf, J. (1997). Iran's nuclear procurement program: How close to the bomb?. *The Nonproliferation Review*. Vol. 5, n.º 1, pp. 123-135.
- Marvin, A. R. (2020). Operation Earnest Will-The US Foreign Policy behind US Naval Operations in the Persian Gulf 1987-89; A Curious Case. *Naval War College Review*. Vol. 73, n.º 2.
- Mazzucelli, C. (2007). EU3-Iranian Nuclear Diplomacy: Implications for US Policy in the Middle East. *European Union Miami Analysis*. Vol. 4, n.º 6, pp. 1-10.
- Mearsheimer, J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*, New York, Norton.
- Meier, O. (2013). European efforts to solve the conflict over Iran's nuclear programme: how has the European Union performed? *EU Non-Proliferation Consortium*.
- Mousavian, S. H. (2012). *The Iranian nuclear crisis: a memoir*. Brookings Institution Press.
- Oktav, Ö. Z. (ed.). (2013). *Turkey in the 21st century: Quest for a New Foreign Policy*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Ozdemir, S. (2022). Iran-Iraq War: The Employment of Chemical Weapons. *İran Çalışmaları Dergisi*. Vol. 6, n.º 1, pp. 105-133.
- Porter, G. (2014). When the Ayatolá said no to nukes. *Foreign Policy*. Vol. 16.
- Reza Aghazadeth, H. E. (2002). Declaraciones de H.E. Reza Aghazadeh, vicepresidente de la República Islámica de Irán y presidente de la Organización de Energía Atómica. En: *la cuadragésima sexta conferencia general de la Agencia de Energía Atómica Internacional*. Vienna, International Atomic Energy Agency.
- Rezaei, F. (2017). *Iran's nuclear program: A study in proliferation and rollback*. Springer.
- Tagma, H. M. E y Lenze, P. E. (2020). *Understanding and Explaining the Iranian Nuclear Crisis: Theoretical Approaches*. Lexington Books.
- Taremi, K. (2003). Ballistic Missiles in Iran's Military Thinking. *Wilson Centre*. Vol. 14.
- Vaez, A. y Sadjadpour, K. (2013). *Iran Nuclear Odyssey. Cost and Risks*. Washington, DC, Carnegie Endowment for International Peace.
- VV. AA. (2012). *US-China Economic and Security Review Commission*. A limited partnership.

- VV. AA. (2012). *Preventing Iran from getting nuclear weapons: Constraining its future nuclear options*. Institute for Science and International Security. Vol. 5.
- VV. AA. (2020). *La no proliferación y el control de armamentos nucleares en la encrucijada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Waltz, K. N. (2012). Why Iran should get the bomb: Nuclear balancing would mean stability. *Foreign Affairs*, pp. 2-5.