

# Preparativos con 60 años de antelación

## La primera central nuclear de los Emiratos Árabes Unidos y los planes para clausurarla en el futuro

Artem Vlasov

Desde que hace más de medio siglo se descubrieron reservas de gas y petróleo en los Emiratos Árabes Unidos, este país ha experimentado una notable transformación económica. En apenas unas pocas décadas, ha pasado de ser una pequeña economía dedicada principalmente a la pesca y el comercio de perlas a convertirse en un centro turístico, comercial, financiero y de negocios a escala mundial. Con vistas a mantener ese progreso económico y reducir al mismo tiempo sus emisiones de carbono, los Emiratos Árabes Unidos están diversificando su canasta energética, por ejemplo, con la introducción de energía nuclear.

La central nuclear de Barakah, la primera de los Emiratos Árabes Unidos y del mundo árabe, se volvió operativa en 2020. Actualmente hay tres reactores en funcionamiento y la construcción de otro está por finalizarse. Cuando la central esté plenamente operativa dentro de unos años, está previsto que genere hasta el 25 % de la electricidad del país —con capacidad para abastecer a más de medio millón de hogares emiratíes—. Sin embargo, como cualquier otra central nuclear, deberá desensamblarse cuando concluya su vida útil, en unos 60 a 80 años. Hoy en día, todo país que inicia un programa nuclear debe trazar planes preliminares de clausura cuando diseñe una instalación nuclear, para que el emplazamiento se pueda destinar luego a otros usos.

“La clausura es un proceso multidisciplinar. La planificación de la clausura, en el marco de lo cual se han de determinar las necesidades financieras, debe comenzar en las primeras fases de desarrollo de la instalación nuclear y continuar durante la etapa operacional. Ahora bien, la planificación en detalle de la clausura suele comenzar unos pocos años antes de que la instalación se ponga en régimen de parada definitiva.

Como parte de ese proceso se llevan a cabo actividades para garantizar el grado de preparación organizativa y técnica, a fin de permitir una transición fluida de la explotación a la clausura” —declara Tetiana Kilochytska, Especialista en Clausura del OIEA—. “Los Emiratos Árabes Unidos, que están poniendo en marcha con éxito su primera central nuclear, ya tienen un plan inicial de clausura para cuando la central llegue al final de su vida útil”.

### El poder de una planificación cuidadosa

El operador de la central nuclear de Barakah, Nawah Energy Company, presentó un plan inicial de clausura como parte de la solicitud de licencia de explotación que envió inicialmente a la autoridad nuclear de los Emiratos Árabes Unidos, la Autoridad Federal de Reglamentación Nuclear (FANR). En el plan se prevé que la clausura corra a cargo de Nawah y comience cinco años después de que el último reactor entre en régimen de parada definitiva. Según la Corporación de Energía Nuclear de los Emiratos (ENEC), que se encarga del programa nucleoelectrico de los Emiratos Árabes Unidos, está previsto que el proceso de clausura dure unos 13 años para cada una de las 4 unidades.

Una dificultad habitual en la clausura es la incertidumbre con respecto a los costos totales en que se incurrirá con las actividades conexas, como la gestión a largo plazo de los desechos radiactivos resultantes de la clausura y del combustible nuclear gastado. Por ejemplo, el costo de establecer un repositorio geológico para la disposición final de desechos radiactivos de período largo y combustible gastado puede ascender a varios miles de millones de dólares.



Los Emiratos Árabes Unidos están preparados para este desafío y han adoptado medidas para crear un fondo fiduciario para la clausura, que se financia con aportaciones anuales y debe cubrir el costo de la clausura de la central nuclear y las actividades conexas. Para que este pueda responder a las expectativas futuras, se prevé una revisión periódica de los aportes anuales y una actualización del plan de clausura de la central nuclear al menos cada tres años a lo largo de su vida útil.

“Es fundamental que durante el proceso de clausura se pueda acceder de manera adecuada a los conocimientos especializados y la tecnología pertinentes: se trata de una cuestión clave para que la clausura se lleve a término con éxito”, afirma la Sra. Kilochytska. Los Emiratos Árabes Unidos están adoptando medidas para garantizar que haya personal cualificado y competente que asuma las labores de clausura, disposición final de desechos radiactivos y protección radiológica de las personas y el medio ambiente durante ese proceso. Con la continua evolución de las tecnologías, como la robótica y la inteligencia artificial, cabe esperar que los nuevos avances traigan consigo mayores oportunidades para una clausura más eficiente, con técnicas de desmantelamiento más rápidas, una descontaminación más eficaz y una mejor protección de los trabajadores.

## La preparación de hoy para un mañana sostenible

El OIEA presta asistencia a los países en la planificación y la ejecución de procesos de clausura, proporcionando asesoramiento técnico, jurídico y sobre seguridad, y apoyando

el intercambio de conocimientos mediante cursos y talleres de capacitación. El OIEA desempeña un papel importante con miras a facilitar una amplia colaboración internacional y realizar exámenes técnicos a fin de establecer prácticas óptimas y garantizar que se aprende de los ejemplos pasados.

“La continua interacción de los Emiratos Árabes Unidos con el OIEA ayudó a formular la política del país en materia de energía nuclear”, señala la Sra. Kilochytska. Los Emiratos Árabes Unidos colaboran con expertos del OIEA para garantizar una seguridad nuclear tecnológica y física y una transparencia sólidas durante todo el proceso de explotación de la central nuclear de Barakah, también en relación con sus planes de clausura.

La central nuclear de Barakah desempeñará un papel clave en la estrategia de emisiones netas cero de los Emiratos Árabes Unidos para 2050, cuyo objetivo es aumentar radicalmente la producción de energía limpia del país. Con ella se evitará la emisión de 22 millones de toneladas de gases de efecto invernadero al año, cantidad equivalente a la que producirían casi 5 millones de coches y a una cuarta parte de la reducción de emisiones con la que se comprometieron los Emiratos Árabes Unidos en virtud del Acuerdo de París, el tratado internacional sobre cambio climático. La central nuclear de Barakah ya es el mayor generador individual de electricidad y la mayor fuente de electricidad limpia de la región.

**La primera central nuclear de los Emiratos Árabes Unidos no está aún en pleno funcionamiento, pero el país ya está planificando minuciosamente la clausura en el futuro.**

(Fotografía: ENEC)

