

The illustration features two hands, one from the left and one from the right, cupping a bright, glowing yellow and orange orb. The orb is surrounded by several blue elliptical orbits, each with a small white dot at its focus, resembling an atomic model. The background is a dark blue space filled with stars and a faint, stylized world map in shades of green and blue. The overall composition is centered and symmetrical, with a strong focus on the hands and the glowing orb.

La energía nuclear salvará el mundo

Alfredo García. @OperadorNuclear

Guillermo Pineda Gaviria

Profesor del Instituto de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia

Ilustración: Tobías Arboleda

E

El 2 de septiembre de 2020 se cumplieron 75 años de la firma del acta de rendición del Japón que marcó el final de la Segunda Guerra Mundial, la última guerra global que, hasta ahora, ha soportado la humanidad. Y su final no pudo haber sido más dramático, con

la destrucción casi total de dos ciudades japonesas que habían permanecido relativamente indemnes hasta el momento del bombardeo.

Si bien el elevado número de víctimas fatales no sobrepasó el de otros bombardeos con armas convencionales y bombas incendiarias, las bombas arrojadas sobre Hiroshima y Nagasaki constituyeron la «presentación en sociedad» de la energía nuclear. Y las consecuencias todavía están vigentes. Ni siquiera la campaña de relaciones públicas que, falsamente, pretendió endilgar a Albert Einstein la paternidad del artefacto en un vano intento de asociar la imagen de la energía nuclear con la muy favorable del padre de la teoría de la relatividad, logró borrar del imaginario popular los horrores de la masacre, ni aminorar los temores a

que la tragedia se replicara en las grandes ciudades de quienes perpetraron la ignominia, y las de sus antagonistas de turno.

Por estas y otras razones —como el uso de materiales radiactivos para la producción de armamento nuclear en cantidad suficiente como para extinguir la vida sobre la tierra, el diseño y construcción de submarinos y portaaviones impulsado por energía nuclear, y de misiles intercontinentales equipados con cabezas nucleares— el aprovechamiento de las grandes posibilidades que ofrece la energía nuclear fue severamente restringido. El estigma que pesa sobre su nombre sigue constituyendo el gran obstáculo para que esta alternativa energética tenga una mayor participación en el mercado energético mundial. Y, como si los bombardeos sobre las ciudades japonesas no hubieran sido suficientemente deletéreos para la imagen de la energía nuclear, el muy mediático incidente de la central nuclear de Three Miles Island en 1979, la catastrófica explosión de la central nuclear de Chernóbil en 1986, la afectación por un tsunami de la central nuclear de Fukushima en 2011, y, en no menor grado, el atentado contra las Torres Gemelas de Nueva York en 2001, afectaron de manera negativa el incipiente resurgimiento de la energía nuclear. Bueno, al menos en Occidente, puesto que en países como India, que no tienen que cargar con el complejo de culpa de la masacre de 1945 en Japón, el crecimiento del poder adquisitivo de la población y la alta



Álvaro García, @OperadorNuclear, en su sitio de trabajo de la central nuclear de Ascó, en Tarragona, Cataluña, España.

demanda de energía que este supone han estimulado de manera notable la construcción de centrales nucleares.

Una variedad de preguntas se plantea: ¿qué tanto riesgo representa para la humanidad el uso de la energía nuclear? ¿Son los beneficios que promete la energía nuclear en términos de eficiencia lo suficientemente importantes como para asumir los riesgos y los costos que demanda la instalación de un complejo nuclear?

¿Es seguro el manejo y el transporte del combustible nuclear? ¿Qué peligro representa la disposición de los residuos nucleares? ¿Cuántas víctimas fatales han causado los incidentes en centrales nucleares y cómo se comparan con las fatalidades causadas por el uso de combustibles fósiles? ¿Qué tan factible es que se repitan incidentes como el de Chernóbil? ¿Se justifica la inundación de cientos o miles de kilómetros cuadrados de terrenos, con el consecuente desplazamiento de las poblaciones ancestrales y el impacto ecológico y ambiental, para generar la misma cantidad de energía que podría generar una central nuclear, que tan solo ocuparía unas decenas de kilómetros cuadrados?

Las respuestas a estas y otras preguntas que se podrían formular suelen ser emotivas y prejuiciadas por la feroz propaganda antinuclear que ha predominado en los medios y en la opinión pública en las últimas décadas, dada la complejidad técnica del tema y la escasa y parcializada información que ha circulado al respecto. Pero quien aspire a tener una opinión equilibrada y bien informada debe superar los prejuicios y consultar fuentes de información suficientemente autorizadas, como el libro de Alfredo García, *La energía nuclear salvará el mundo*, publicado por Editorial Planeta.

Luego de una larga participación bajo el seudónimo de @OperadorNuclear, divulgando aspectos técnicos y desmitificando los prejuicios más comunes que se esgrimen en contra de la energía nuclear, en el blog «La Ciencia de la



Foto: Planeta

Mula Francis», de Francisco Villatoro, un destacado científico y divulgador de la ciencia español, Alfredo García, jefe de planta de una central nuclear española, aborda en su libro con claridad, sencillez y conocimiento de causa

los asuntos más relevantes del uso de la energía nuclear: su conveniencia y factibilidad; los aspectos fundamentales del proceso de fisión nuclear y las condiciones críticas para que la liberación de energía se produzca de manera controlada y confiable; la disponibilidad de combustible nuclear y las falacias en torno a su posible uso en actividades terroristas; las posibles afectaciones ambientales derivadas de su uso y los riesgos de trabajar en una central nuclear o de vivir en sus inmediaciones; las medidas de seguridad que regulan la operación de las centrales y los protocolos de respuesta en caso de emergencias; el diseño y eficiencia esperada de las centrales de última generación; y la prospectiva de la participación de la energía nuclear en la provisión de energía para la satisfacción de la creciente demanda energética mundial.

Gracias a la forma en la que García aborda temas que pueden llegar a ser muy abstrusos, usando un lenguaje despojado de tecnicismos ininteligibles, y a la generosidad con la que los traduce a un lenguaje accesible al profano, quien se embarque en la apasionante lectura del texto se enriquecerá de manera significativa con argumentos que le permitan hacerse a una opinión informada sobre uno de los asuntos pendientes de mayor e inmediata

importancia que debe resolver la humanidad en el futuro inmediato: la satisfacción de la demanda de energía, y los recursos a los que habrá que recurrir para lograrlo. Solo el conocimiento de primera mano permite superar el temor a lo desconocido. **X**