

¿COMUNICAMOS BIEN EL RIESGO DE LAS CC NN?



ROQUE LUIS PÉREZAGUA LÓPEZ

Ingeniero

EMPRESARIOS AGRUPADOS INTERNACIONAL

LA POLÍTICA INTRÍNSECA DE LOS ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS

El sociólogo Langdon Winner se hizo la siguiente pregunta: ¿Tienen los artefactos política? (Winner, 1983). Por artefactos Winner entendía productos de la tecnología. Para ello puso como ejemplos los puentes sobre las avenidas de Long Island, en Nueva York y la planta de fabricación de segadoras Cyrus McCormick, en Chicago (EE. UU.). Los primeros fueron contruidos deliberadamente bajos para evitar el paso de los autobuses a las playas de Long Island y favorecer así los visitantes blancos con coche. En el caso de la fábrica de segadoras, esta fue utilizada sencillamente para eliminar la resistencia de los sindicatos.

¡Claro que los artefactos tecnológicos tienen política! Solo hay que pensar en los hipercaros ordenadores Mac o los Iphone, ambos de Apple. ¿De verdad llegan democrática-

mente a todo el mundo o pasa como con los autobuses de Long Island?

Un caso especial que el propio Winner alude es el de la propia energía nuclear. ¿Tienen o no política las centrales nucleares? Winner pensaba que sí. En general lo pensaba de todos los “artefactos” tecnológicos.

Hoy mismo, y a medida que se agota el suministro de uranio-235 para los reactores nucleares, el plutonio-239 tiende a presentarse como un sustituto adecuado generado como subproducto en los reactores (MOX). El reciclaje del plutonio-239 junto al uranio-235 sin gastar nos proveería en principio de prácticamente una fuente inagotable, además de reducir los desechos nucleares.

Existen objeciones bien conocidas al reciclaje del plutonio debido a sus costes económicos, sus riesgos contaminan-



Figura 1. Los dos grupos de la Central Nuclear de Almaraz. *Fuente: Foro Nuclear.*



Figura 2. Puentes de Long-Island, NY, USA.

tes y sus riesgos relativos a la proliferación mundial de armas nucleares. Winner establecía que, más allá de estos problemas, existe otro conjunto de peligros menos apreciados: aquéllos que implican la restricción de libertades civiles. La extensión del uso de plutonio como combustible en CC. NN. aumentaría la probabilidad de que este fuese robado por grupos terroristas, el crimen organizado u otras personas. Esto daría lugar a la perspectiva de un incremento extraordinario de las medidas de la seguridad en torno al plutonio para evitar su robo. Winner apunta que los trabajadores de la industria nuclear, así como los ciudadanos de a pie, podrían muy bien empezar a ser objeto de registros, acusaciones de espionaje, vigilancia e incluso medidas como la ley marcial, todo ello justificado como medidas de seguridad respecto al plutonio-239.

Por lo tanto, para Winner, quizá exageradamente, la energía nuclear sería un ejemplo de tecnología “no-democrática” —en contraposición con las tecnologías verdes— por la estructura tecnocrática que requiere su gestión y de las posibles aplicaciones militares del plutonio generado en los reactores.

Se esté de acuerdo o no con el razonamiento o los temores de Winner, es claro que las CC. NN. tienen cierta carga política e impacto social fuera del claro aspecto económico. Todos sabemos que, al menos en España, las izquierdas detestan las CC. NN. y las derechas, todo lo contrario, y eso ¿tiene algún sentido? ¿algún criterio racional? ¿responde a alguna profunda verdad filosófica? La respuesta es no. Responde a la perspectiva de pertenecía a una tribu: o estás conmigo o estás contra mí.

LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

Es una preocupación innata en todo ser humano individual o en la sociedad la de asegurar la salud y el bienestar, y que estas no se vean disminuidas por causas que no puedan estar bajo el control de la sociedad, como pueda ser la ciencia y especialmente la tecnología. Así el riesgo puede definirse como la proximidad o cercanía a un posible daño, en tanto que la seguridad sería la ausencia de este. Es claro que, a mayor riesgo, menor seguridad y viceversa.

Los anteriores conceptos pueden traducirse en términos matemáticos que nos indiquen la probabilidad cuantitativa de que tal suceso no deseado ocurra. Así, el riesgo puede establecerse como la probabilidad de que un suceso ocurra, siendo la seguridad el complementario. De hecho, este es el sistema en el que se basa el cálculo de las primas de las pólizas de seguros. Cuando el riesgo es muy remoto —o la seguridad es muy estricta— el procedimiento anterior no puede ser aplicado, ya que el concepto estadístico de probabilidad exige el conocimiento de muchos casos anteriores y en ocasiones —como es el caso de un posible accidente nuclear— tal cosa no es posible.

No es único el caso de las centrales nucleares, existiendo otros fenómenos o actividades de muy baja ocurrencia. En estos casos los procedimientos admitidos o más adecuados son aquellos que se basan en:

- El riesgo que pueda percibir la sociedad en su conjunto o el individuo.
- El riesgo estimado por los expertos del sector o disciplina.

El primero es de naturaleza subjetiva, basándose en apreciaciones o sensaciones que pueden estar fundamentadas en aspectos de origen dispar, como pueden ser miedo a lo desconocido, manipulaciones publicitarias, sesgos informativos, etc.

El segundo tiene un carácter más racional que el primero, pero lamentablemente queda limitado al alcance de los expertos conocedores de la materia y es difícilmente comunicable y, a veces, creíble por la sociedad. Dicho aspecto es en el que hay que trabajar, pero sin olvidar que el primero determina también la recepción de la información experta por parte del público lego en la materia.



Figura 3. El riesgo es la sensación de proximidad a un daño.

En lo que respecta a las centrales nucleares, el riesgo percibido por la sociedad es considerablemente elevado —en unos países más que en otros, como lo demuestran los Eurobarómetros— mientras que el riesgo calculado por los expertos resulta ser muy remoto. Lo importante de este hecho es admitir que ambos riesgos son reales y válidos, y que es preciso tomar a ambos en cuenta a la hora de tomar decisiones sensatas y razonadas.

"LO ÚNICO QUE TENEMOS QUE HACER ES EXPLICAR BIEN LOS NÚMEROS. CON ESO BASTARÁ..."

Eso es lo que el sector, en el que incluyo a investigadores, ingenieros, cuerpo regulatorio, compañías propietarias y un largo etcétera ha creído, a pie juntillas, que era lo que se necesitaba hacer para convencer a la sociedad de las bondades de la tecnología. Ha creído y lo sigue creyendo. Llena está la red de artículos exhibiendo los parabienes, mediante números de las bondades de la tecnología. La verdad es que suena un poco a catedrático pontificando desde el estrado, o al muy español "...te lo voy a explicar"... Y lo malo de eso es que la sociedad no es como los alumnos, es otra cosa y no responde bien a la altanería intelectual. Puede que, incluso, sea contraproducente y tales actitudes alejen a la sociedad.



Figura 4. No basta con explicar, unilateralmente, la visión de los expertos.

Tradicionalmente la opinión pública de los españoles en relación con la energía nuclear siempre ha sido desfavorable. De acuerdo con las encuestas publicadas en los Eurobarómetros, nuestro país se encuentra a la cola del apoyo a este tipo de energía. Por otro lado, son los

españoles los ciudadanos europeos que muestran un mayor apoyo a energías como la solar para ir reduciendo la dependencia energética nuclear del país. La segunda tendencia es sociológicamente fácil de explicar, no tanto la primera.

Son claros los beneficios medioambientales de la energía nuclear en lo que se refiere al calentamiento global por emisiones de CO₂, y que renunciar a ello debe estar basado en muy buenas razones. También está claro los beneficios que aportan al "mix" y a la estabilidad de la red. No obstante, hay que decir que la percepción del riesgo de la sociedad puede que no esté fundamentalmente basada en su posible contribución al calentamiento global sino en lo tocante a sus residuos nucleares o la posibilidad de accidentes como los de Chernóbil o Fukushima-Daichi. De eso, nuestro catedrático ya no da tantas lecciones desde el estrado, ni tampoco te lo quiere explicar. Hay que reconocer que la tradición del sector nuclear siempre ha sido terriblemente oscurantista y ha querido pasar de largo de estos y otros temas y no abordarlos honestamente y, con honestamente quiero decir en conjunto con la sociedad, hablando y compartiendo claramente los pros y los contras, democratizando el riesgo.

EL RIESGO PERCIBIDO PREVALECE SOBRE EL RIESGO EXPLICADO

Fue a finales de la década de los 90, cuando se empezó a comprender que el riesgo percibido por la sociedad prevalece sobre el riesgo calculado por los científicos e ingenieros y para solventar tal aspecto, se inicia una apertura hacia la transparencia y la información y participación del público en los procesos de decisión de las cuestiones tecno-científicas con percepción social de riesgo.

Se abre pues la etapa ética, llamada así porque el éxito del proceso depende fuertemente del mantenimiento de un diálogo racional y honesto entre ambas partes, sociedad y científicos e ingenieros. La sociedad espera de los expertos un comportamiento claro, honesto, participativo y falta de prepotencias. Los científicos e ingenieros esperan a su vez paciencia, atención y comprensión de la sociedad. Esta manera de enfocar la gestión del riesgo lleva al concepto de "riesgo aceptado", esto es, la sociedad en su conjunto acepta un determinado nivel de peligro a cambio de cierto nivel de confort. Si el beneficio esperado —comunicado por los científicos e ingenieros— es bajo o nulo, el riesgo aceptado lógicamente también lo será. Por el contrario, si el beneficio es alto, también lo será el riesgo aceptado.

¿ESTAMOS A TIEMPO DE ENMENDAR LA SITUACIÓN?

Esto nos lleva a la necesidad de tratar la energía nuclear o cualquier otra tecnología con percepción de riesgo a ser tratada como una ciencia o tecnología post-normal (Funtowitz y Raventz, 1994), donde es necesario extender el cuerpo de revisores a la sociedad en su conjunto o al menos a sus representantes.

Habrà que exponer todo lo que se sepa acerca de los riesgos e inconvenientes de las centrales nucleares y de cualquier otra fuente de energía eléctrica, pero también

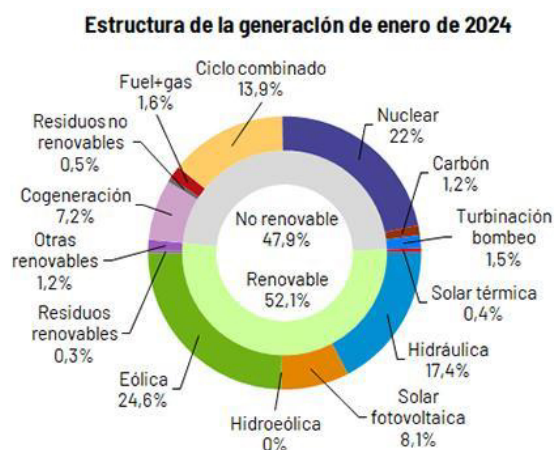


Figura 5. Estructura del "mix" en enero de 2024. Fuente: Red Eléctrica.



Figura 6. Ampliación del cuerpo de revisores a la sociedad o sus representantes.

los beneficios que cabe esperar, tanto a corto como a largo plazo, de cada una de ellas, con el objetivo de crear el mejor sistema energético posible, que no suponga riesgos intolerables para nuestra salud y seguridad, que mantenga el nivel económico deseado y un medio ambiente limpio.

En ese aspecto juega un papel fundamental los diferentes medios de comunicación y sus profesionales. Actuaciones dirigidas a la enseñanza reglada y la no reglada. Las redes sociales jugarán también un papel transcendental, como representante autorizado de la percepción de la sociedad. Los jóvenes deberían ser el foco de atención de todos los esfuerzos comunicativos. Tales esfuerzos, bajo el nuevo prisma de comunicación del riesgo,

deben focalizarse a través de paneles de participación principalmente a través de las redes sociales.

Quizá sea conveniente alguna dosis de humildad, bajarse del estrado y compartir las verdades del barquero con el alumnado, intentando, además, que él te cuente su perspectiva de la asignatura y sus miedos ante el examen.

REFERENCIAS

- [1] Funtowitz, S y Raventz, J. (1994). Uncertainty, Complexity, and Post-normal Science. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 13, Nº12, 1881-1885.
- [2] Winner, L. (1983), *Do artifacts have politics? The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press. ■