



EL ECOLOGISTA NUCLEAR Y CASAS DE MADERA DE J.J. GÓMEZ CADENAS

El mayor malentendido relacionado con la energía nuclear y explotado de manera continua por los que se oponen a ella es, precisamente, la naturaleza de la radioactividad. Pierre y Marie Curie llevaban en los bolsillos de sus batas de laboratorio tubos de ensayo repletos de materiales altamente radioactivos, ignorantes de que, en dosis tan altas, la radiación gamma podía resultarles perjudicial. Por el contrario, la propaganda antinuclear ha sido tan efectiva que la mayor parte de los ciudadanos está convencida de que cualquier «escape» radioactivo es letal o que los residuos radioactivos deben enterrarse a kilómetros de profundidad para evitar sus efectos nocivos —en realidad bastan unos metros de tierra para absorber incluso la radiación gamma más intensa—, o bien que el riesgo de cáncer aumenta exponencialmente por culpa de las centrales nucleares, lo cual, afortunadamente para los franceses, no es cierto. Cáncer. En una sociedad como la nuestra, basta con invocarlo para que nos echemos todos a temblar como niños de antaño a la mención del hombre del saco. Es cierto que tenemos buenas razones para temerle, a fin de



Fotograma de 2001 Una odisea en el espacio, de Stanley Kubrick

cuentas, mata a uno de cada cuatro ciudadanos de los países ricos. Entre los pobres no tiene tanto éxito ya que se ve obligado a competir con la malaria, el tifus, la contaminación, el sida, la desnutrición y la violencia pura y dura de una vida miserable. Pero el mercado es mucho menos competitivo en occidente, donde sólo tiene que compartir negocio con las enfermedades de corazón y la carretera. Sin embargo, nos da más miedo que unas y otra, aunque no sea más que porque todos pensamos que el accidente de coche o el infarto siempre le ocurren al vecino.

Prevenir el cáncer

Pero el cáncer... ¿cómo evitar que

nos toque la lotería? ¿Dejando de fumar? (desde luego). ¿Evitando comilonas y controlando el alcohol? (muy posiblemente). ¿Consumiendo sólo productos macrobióticos? (bueno, posiblemente no nos harán ningún daño). ¿Evitando la sacarina en el café? (inútil a no ser que se prefiera amargo). ¿Qué hay de las ondas electromagnéticas? Si uno echa un vistazo a la prensa de los últimos 30 años han pasado de provocar cáncer a prevenirlo y a provocarlo de nuevo. ¿Y qué hay de los fertilizantes, pesticidas, conservantes, teléfonos móviles, pantallas de televisión, los escapes de los coches, el titanio? Y por si todo eso fuera poco, la radioactividad.

Vivir junto a la central

Imaginemos, por ejemplo, a un pobre diablo obligado a permanecer durante un año en las inmediaciones de una central nuclear. Como el profesor Bernard L. Cohen nos explica con detalle en su excelente libro [Cohen, 1990], el infeliz va a ser bombardeado por la friolera de 500.000 millones de partículas de alta energía a lo largo de esos 12 fatídicos meses, al trepidante ritmo de 15.000 partículas por segundo. Seguro que ningún lector querría estar en su pellejo, ¿verdad? Desafortunadamente, todos lo estamos. El número astronómico de partículas asesinas que fríe a nuestro desafortunado cobaya es el mismo al que estamos sometidos cualquiera de nosotros, equivalente a la radioactividad natural –el nivel de radioactividad en las inmediaciones de una central nuclear es indistinguible del que supone esta radiación natural–. Esta radioactividad natural procede de diferentes fuentes: rayos cósmicos –partículas de alta energía que llegan desde el espacio y penetran la atmósfera, sin la cual las dosis que sufriríamos serían mucho más altas–, y trazas de materiales radioactivos que se encuentran a nuestro alrededor (por ejemplo, en el granito, el ladrillo y otros muchos materiales), así como emanaciones naturales de gas radón. Un momento. ¿Medio billón de partículas al año? ¿No deberíamos estar todos muriendo de cáncer? No es el caso, por lo visto y la razón para ello es muy simple: la probabilidad de que una partícula de alta energía cause cáncer es del orden de uno en 30.000.000.000.000.000! El cáncer es una ruleta rusa a la que jugamos toda la vida. Los datos no son sólo la radiación, sino innumerables procesos físicos, químicos y biológicos. Todos ellos tienen una probabilidad muy baja y la radiación una de las que más. Lo cual, dicho sea de paso, no tiene nada de sorprendente.

Hemos evolucionado para que así sea.

Claro que, ¿por qué correr riesgos? Por poca radioactividad que supongan las centrales nucleares, siempre será una dosis extra, ¿no? Depende. La dosis que recibes, atribulado lector, *varía mucho si vives en una casa de madera o si por el contrario, lo haces en una de ladrillo, de cemento o de granito (materiales que contienen unos cuantos gramos de uranio y torio por cada tonelada)*, aumenta considerablemente si viajas con frecuencia en avión –con lo cual recibimos rayos cósmicos que aún no han sido amortiguados por la atmósfera– y se dispara si el dentista te hace una radiografía de esa muela cariada.

Puestos a ser precavidos, mi consejo sería no subir nunca a la montaña (nada de excursiones de esquí), ya que el nivel de radiación aumenta con la altitud, no ir nunca a la playa para evitar los rayos ultravioletas y, posiblemente, construir en torno a nuestro lecho un sarcófago de plomo. Ayuda dormir solo, ya que los humanos somos, de hecho, bastante radioactivos debido a las desintegraciones de isótopos inestables del calcio y el potasio en nuestros huesos. O bien, podemos aceptar el hecho de que vivir es una actividad de alto riesgo, a pesar de lo cual la esperanza de vida en España supera los 80 años (...).

La propaganda verde

Veamos un ejemplo concreto. ¿Quién querría vivir en las afueras de una central nuclear? De acuerdo con la propaganda verde atreverse a algo así es casi el equivalente a un suicidio por cáncer. Veamos cuánto hay de cierto en esa idea. La radiación extra que recibe anualmente el kamikaze que se empeña en plantar su tienda de campaña a la puerta de las centrales de, digamos, Ascó, o Cofrentes, es del orden de 30 usV. ¿Cuánto aumentan sus posibili-

dades de contraer, ¡ay! un cáncer? (...)

Algunos ejemplos: la probabilidad de morir de gripe es más alta que la de morir en un accidente de coche en España (una entre 5.000), pero más baja que la probabilidad de sufrir una muerte violenta (sumando muchas posibles causas, del orden de una entre 3.000). La probabilidad de que sea la leucemia la que nos mande al otro barrio es de una entre 12.500, pero si de verdad queremos una vida corta no hay más que fumar 10 cigarrillos diarios (una probabilidad entre 200 de que nos cueste caro). La probabilidad de que sea la radioactividad la que nos pase su fatal factura trabajando en la industria nuclear es una entre 57.000, más o menos la misma de que sea un tornado el que nos dé el pasaporte, bastante menos que la probabilidad de defunción por accidentes de trabajo (una entre 40.000) y mucho menos que la de morir en un terremoto en ciertas partes del mundo (una entre 22.000 en Irán) o de que nos aniquile un asteroide (nada despreciable, una entre 20.000).

A la vista de estos números, se diría que la educación para abandonar el tabaco, una dieta moderada y las agencias matrimoniales son más útiles para la sociedad que las campañas antinucleares. ▲

Ficha

Título: «El ecologista nuclear».

Autor: J. J. Gómez Cadenas.

Edita: Espasa.

Publicación: 5 de marzo.

Sinopsis: el autor, profesor de investigación del CSIC y catedrático excedente de Física Nuclear, rebate con datos todas las ideas extendidas entre la población de que la energía nuclear es contaminante e insegura, y critica la «neurosis pública» que ha causado la propaganda antinuclear ecologista.