

A mediados del siglo XX, las referencias sociológicas, literarias o cinematográficas a la radiactividad carecían de matiz peyorativo

Cultura atómica: una historia de amor y odio a las radiaciones

Había una vez bañadores inspirados en la Bomba A, bármans que ofrecían “cócteles atómicos” y boticas que vendían dentífricos radiactivos. Había una vez iglesias donde se cantaba “Jesús golpeará como una bomba atómica”, y enamorados que bailaban acaramelados al ritmo de Amor atómico. Había una vez equipos Geiger para niños; puzzles que recreaban el bombardeo de Hiroshima y Nagasaki, y maestras que iban con sus alumnos a admirar el hongo nuclear. Había una vez... ¿un mundo al revés? ■ POR **Pablo Francescutti**, PERIODISTA CIENTÍFICO.

A LOS LECTORES DE CIERTA EDAD, las referencias constantes, y en absoluto peyorativas, a la radiactividad de una idílica Era Atómica les resultarán familiares. Ellos saben que actitudes ante las radiaciones que hoy se nos antojan imposibles formaron una parte vistosa de la cultura de mediados del siglo pasado. Acaso el legado más duradero de esa Era lo constituyan esas percepciones; un repertorio de esperanzas, pero también de miedos, que, curiosamente, ya estaba configurado antes de que el hombre rompiera el núcleo atómico. Por eso, antes de describirlo contaremos cómo la radiactividad imantó una constelación de creencias arcaicas y creó un complejo cultural inédito.

Mejunje mitológico

Una de esas creencias fue la antigua idea de la “fuerza vital”. La filosofía del siglo XVIII ya la había asociado a un fenómeno aún misterioso, la electricidad (la novela *Frankenstein* la recoge al mostrar cómo un rayo infunde vida al monstruo). A finales del siglo XIX, una asociación similar asimiló la radiactividad a una especie de principio vital.

A esa matriz básica se añadieron leyendas de apocalipsis y regeneración mediada por el fuego —elemento al que susti-

tuirá la energía nuclear—. Se le sumaron luego los mitos de Prometeo —el héroe que robó la lumbre a los dioses para sacar a la humanidad de las tinieblas—, del aprendiz de brujo y de la curiosa Pandora, la que liberó los males del mundo al destapar la caja que los guardaba. Del mejunje surgirá el tópico del físico loco, con reminiscencias de mago y alquimista: un Prometeo con tubos de ensayo, capaz de conjurar al genio atómico o de desatar toda clase de calamidades.

Otra gran influencia la ejerció la alquimia. La visión del físico como alquimista de nuevo cuño se vio consagrada al exhumarse la noción de transmutación. El término procedía de la jerga alquímica, y fue rescatado por el científico británico Ernest Rutherford para explicar la transformación de un elemento en otro inducida por el bombardeo de su núcleo atómico. Al titular su libro *The newer Alchemy* (*La nueva alquimia*), Rutherford homologó la física nuclear a un saber arcano. A resultas de ello, la imaginación popular tomó al radio y al uranio por expresiones modernas de la piedra filosofal, la mágica sustancia que trocaría el plomo en oro y de la cual se obtendría el *elixir de la vida*.

Tan bizarros ingredientes se combinaron de las formas más impensadas y

contradictorias, originando un conjunto de percepciones que acompañaron y condicionan la actitud social ante las radiaciones, como veremos a continuación.

Panaceas radiactivas

Una de las primeras manifestaciones de ese complejo tuvo que ver con la salud. Desde que en 1903 el químico inglés Frederick Soddy sugiriera que los tísicos podían mejorar si inhalaban gas radiactivo, las ilusiones en las facultades curativas de la radiación no dejaron de crecer. La prensa clamaba que el radio, descubierto en 1898, encerraba el secreto de la vida eterna. En 1929 había en Europa ocho fármacos con ingredientes radiactivos. La radiactividad venía en tabletas, sales de baño o linimentos, inhaladores, inyecciones o supositorios. “Se podían comer bombones de chocolates ligeramente radiactivos y luego limpiarse los dientes con un dentífrico radiactivo. Los fabricantes prometían que sus panaceas aliviaban todo tipo de afecciones, en concreto el reuma, la calvicie y los síntomas de la vejez, como si la radiactividad fuera un genuino elixir de la juventud”, señala el historiador Stephen Weart en su estudio *Nuclear Fear* (*Miedo nuclear*).

La credulidad tuvo consecuencias funestas. Un caso sonado fue el del

Radiathor, un tónico compuesto de radio diluido. Miles de personas lo tomaron hasta que, en 1931, Eben Byers, empresario estadounidense, murió en poco tiempo de daño radiactivo. Pero los envenenamientos por radio no sofocaron un entusiasmo cuyo único asidero real lo representaba la radioterapia. A fines de los años cincuenta, indica Weart, el número de vidas salvadas por el uso médico de las radiaciones ionizantes y de los marcadores isotópicos ya superaba al de las víctimas de Hiroshima y Nagasaki.

Pero las expectativas se desbordaron cuando las mutaciones de moscas creadas por medio de rayos X por el genetista Herman Müller, dieron pie a pensar que las radiaciones permitían acelerar y orientar la evolución a voluntad. El equívoco alentó una confianza desmedida en la capacidad de mejorar las especies y la humanidad a golpe de radiaciones. En paralelo, cundió el temor larvado a que la injerencia engendrara monstruos. La literatura se ocuparía de plasmar las previsiones más oscuras.

Bombas y rayos de la muerte

La narrativa de finales del siglo XIX capturó el lado oscuro de la energía atómica con una imagen de gran calado, en la que se fusionaron las antiguas fantasías sobre la electricidad con las inspiradas por la radiactividad: el rayo de la muerte. A las novelas que describían el ocaso violento de Occidente por medio de gases venenosos y explosivos fantásticos, se sumaron los rayos mortales de los marcianos de *The War of the Worlds* (*La guerra de los Mundos*, 1898), escrita por el "padre" de la ciencia-ficción británica, H. G. Wells. El mismo autor enriquecería el arsenal con un arma que dejaría huella: la bomba atómica, anticipada en el libro *The World Set Free* (*La última guerra*, 1914) y cuyo nombre pasará al léxico común.

La destructividad desatada por la Primera Guerra Mundial alimentó el catastrofismo. En 1940, un cuento del estadounidense Robert A. Heinlein, *Blowups*

1. Linimento Sniteman's X-Ray;
2. Preservativos The Radium Nutex;
3. Ernest Rutherford;
4. Fotografía de Hiroshima antes y después del lanzamiento de la bomba.



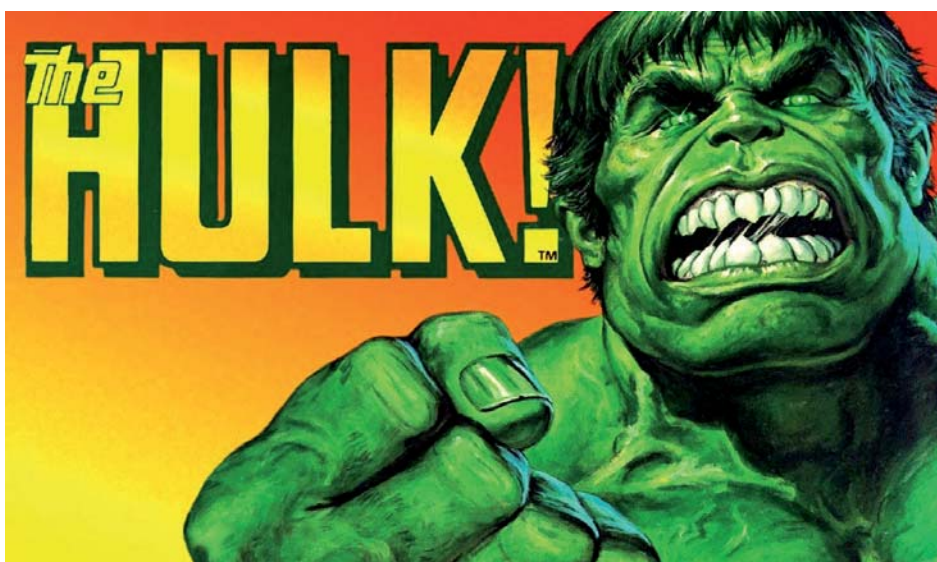
5. Laboratorio infantil de energía atómica; 6. El actor Boris Karloff, caracterizado como Frankenstein, en la película *La novia de Frankenstein*.

Residuos y cultura popular



Los científicos que soñaron con la energía civil del átomo y los ingenieros que construyeron las centrales nunca previeron el problema que plantearían sus residuos. A su favor digamos que tampoco los anticipó la imaginación colectiva, en otros aspectos tan clarividente. Su irrupción en la cultura popular reciente se produce en la década de los años ochenta. Por lo habitual, se presentan como un brillante y burbujeante lodo de color verde intenso, almacenado en grandes tambores metálicos, identificados por el símbolo de peligro radiactivo. Los residuos no escapan a la menta-

da bipolaridad, pues aparecen alternativamente como dadores de poderes o agentes del desastre. En el primer grupo figuran la película *Modern Problems* (*El poder de los celos*, 1981), en donde Chevy Chase, contaminado por tales desechos, recibe el poder de telequinesis; y la serie televisiva *Family Guy* (*Padre de familia*): aquí también la familia Griffin adquiere poderes sobrehumanos tras su contacto con los residuos; en cambio el alcalde solo obtiene un linfoma. En el segundo grupo se incluye la serie *Space: 1999* (*Espacio: 1999*) —un vertedero nuclear en la Luna explota, enviando al satélite fuera del Sistema Solar—; y el filme *The Hills have Eyes* (*Las colinas tienen ojos*, 2006): un vertido de residuos en el desierto de Nuevo México provoca mutaciones horribles en los vecinos. ■



Hulk pertenece a los superhéroes que obtienen sus poderes por una exposición a las radiaciones.

Happen (*Ocurren explosiones*), anticipó el accidente de una central nuclear cuando aún no existía ninguna. El *fiat lux* atómico de 1945, al avivar el simbolismo de las radiaciones, incitó a la literatura a explotar los terrores suscitados por la alborada nuclear. En las décadas siguientes, las pesadillas apocalípticas inspirarían a escritores de la talla de Doris Lessing, Aldous Huxley o Martin Amis, fascinados por el rostro bifronte del átomo, que al tiempo que prometía la Ciudad de la Luz amenazaba con reducirlo todo a un desierto de cenizas.

La pantalla radiactiva

La cultura atómica tuvo en el cine un agente decisivo. Retomando el legado de la literatura de ciencia-ficción, los seriales de los años treinta introdujeron villanos atiborrados de conocimientos científicos. Los héroes —Gene Autry, Crash Corrigan y Flash Gordon— se enfrentaban a enemigos pertrechados con la fuerza ultradestructiva del radio. La radiactividad se tornaría en lo que Alfred Hitchcock denominó un *whodunit* (un pretexto válido para cualquier acción dramática) y las películas se poblaron de secretos atómicos, maletines radiactivos y cargamentos clandestinos de uranio.

La carrera armamentista entre Estados Unidos y la Unión Soviética iniciada en 1945 disparó la inquietud. La Bomba, con mayúsculas, devino un ente ominoso dotado de vida propia. Para calmar las aguas, el Gobierno estadounidense lanzó el programa Átomos por la Paz, dirigido a promover el “átomo pacífico”. Un sector de Hollywood colaboró con la campaña: la factoría Disney ensalzó al poder atómico en *Nuestro amigo el átomo* (1957); pero el mundo del cine, en general, no se mostró entusiasmado.

Los estudios japoneses respondieron con el monstruo radiactivo Godzilla, la encarnación de los temores causados por los tests nucleares en el océano Pacífico; los estadounidenses, con filmes que socavaban la confianza en el “átomo pacífico”. Si la Secretaría de Agricultura anunciaba un programa de irradiación de cultivos con el fin de acelerar su creci-



1

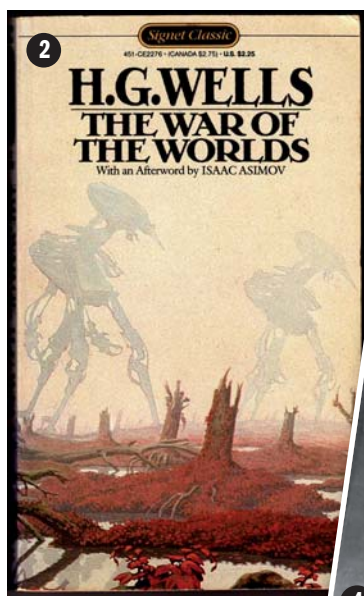
miento y “saciar el hambre del mundo”, Hollywood mostraba en *La humanidad en peligro* (1954) cómo ensayos similares convertían a las hormigas en alimañas gigantes. Las pantallas se poblaron de langostas colosales, mujeres de quince metros de altura y pulpos descomunales, cuyo rasgo común era haber sido irradiados.

Con retraso, los reactores accedieron a la pantalla y no lo hicieron bajo una luz favorable. En *El síndrome de China* (1979), la reportera encarnada por Jane Fonda destapa un incidente que la industria quiere ocultar a toda costa. Su estreno, a pocos días del accidente de Three Mile Island (EE.UU.), propició que, como observó el semiólogo Eliseo Verón, los medios de comunicación interpretasen el siniestro conforme a su guión, transmitiendo a la opinión pública una imagen pésima del sector nuclear.

En los años ochenta, la situación aparentemente no varía: *The Return of the Living Dead* (*El regreso de los muertos vivientes*, 1985) insiste en el motivo de la fuerza vital y muestra cómo la “lluvia radiactiva” resucita a los muertos; y en *The Toxic Avenger* (*El vengador tóxico*, 1984), el protagonista se transforma en un repulsivo monstruo justiciero después de caer en un barril de residuos radiactivos. Y decimos aparentemente porque ha aparecido algo nuevo: el tono humorístico con que se relatan tan tremendos argumentos. Su sentido es obvio: la ansiedad colectiva ante los subproductos de la Era Nuclear ha comenzado a disminuir.

Superhéroes con pies de uranio

En el cómic se produjo un proceso similar. Inicialmente, el género se focalizó en el efecto de la radiación en sus héroes. Al principio, el impacto era negativo: Superman, inicialmente indestructible, en 1949 se torna vulnerable a un mineral ficticio, la *kryptonita*. Este compuesto radiactivo debilita al Hombre de Acero y puede matarle. El simbolismo no puede ser más elocuente: la repentina fragilidad del ico-



2



3

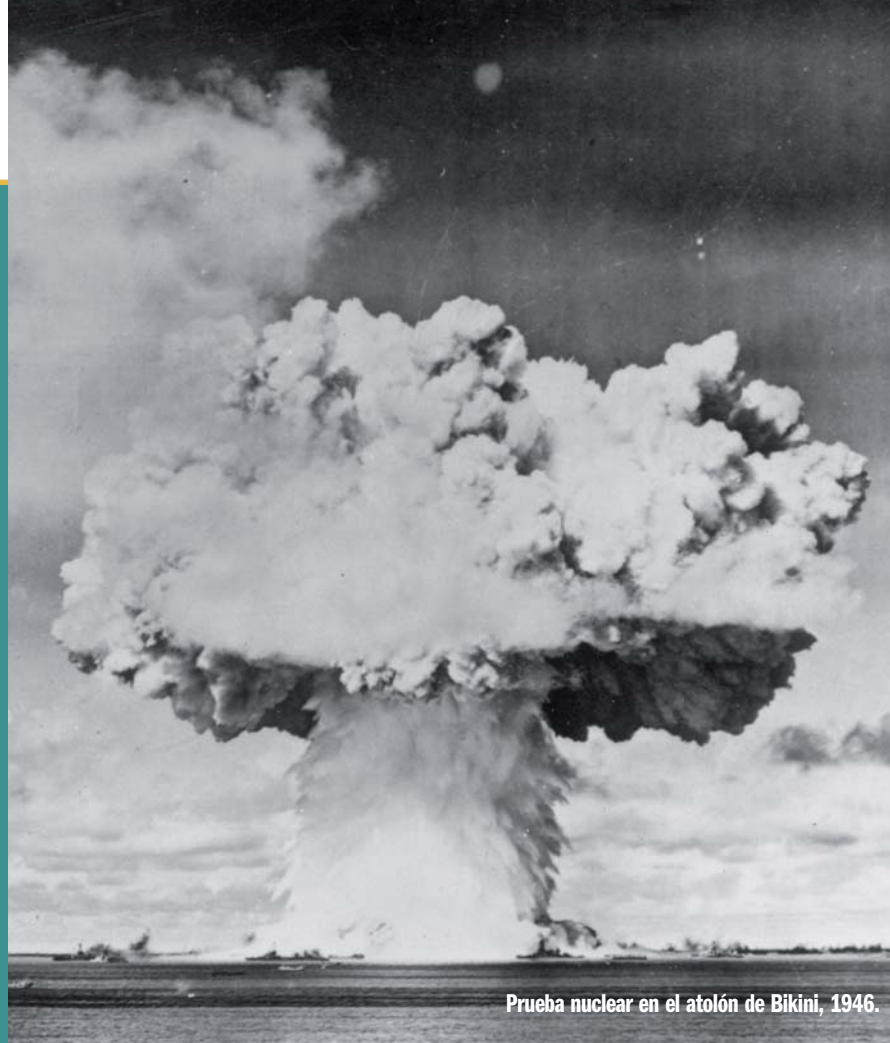
1. Cartel y escena de *El síndrome de China* (1979), película protagonizada, entre otros, por Jack Lemmon; 2. Portada de una edición de *The War of the Worlds* (*La guerra de los Mundos*), de H. G. Wells; 3. En la actualidad, una placa recuerda el accidente de la Central de Three Mile Island (EE.UU.); 4. Trabajos de limpieza en Three Mile Island; 5. Cartel de la película *Gojira* (1954).

no americano sintoniza con el ánimo de una nación que percibe cómo la potencia del átomo, que hizo de ella la más poderosa del planeta, puede convertirse en su talón de Aquiles.

El péndulo vuelve a oscilar en una dirección optimista, y en los años sesenta y setenta se multiplicarán los héroes con



4



Prueba nuclear en el atolón de Bikini, 1946.

Reclamos atómicos

En un inicio, la energía liberada por la física nuclear fue recibida como una novedad fascinante. Así, cuando en 1946 el modisto francés Louis Reard revolucionó el bañador femenino con un atrevido modelo de dos piezas, lo bautizó “bikini”, en alusión al atolón de Bikini donde los estadounidenses detonaban bombas atómicas: quería sugerir los efectos “explosivos” que provocaría la mujer que se lo pusiera. La música popular recogió ese espíritu entusiasta con las canciones *Atom Bomb Baby*, de The Five Stars, y otros éxitos de los años cuarenta y cincuenta como *Atom and Evil*, del Golden Gate Quartet, *Old Man Atom*, de Sons of the Pioneers; *Uranium*, de The Commodores, o *Atomic Power*, de los Buchanan Brothers. Fabricantes y publicitarios consideraban al marchamo “atómico” un eficaz reclamo para seducir a los consumidores. Pero esa estrategia de mercadotecnia dejó de surtir efecto a principios de los años sesenta —en buena medida debido al pánico suscitado por la “lluvia radiactiva”— y fue sustituida por el marchamo “espacial”, es decir, los iconos de la modernidad asociados a la carrera a la Luna. ■



Ursula Andress, con su famoso bikini, en la película *Agente 007 contra el Dr. No* (1962).

superpoderes adquiridos tras una exposición accidental a la radiación. Los Cuatro Fantásticos (1961), el Hombre Araña (1962), el Increíble Hulk (1986) y el Doctor Manhattan (1986) de los célebres *Watchmen* (*Los vigilantes*) son algunos de ellos. Por su parte, la serie de dibujos animados *The Jetsons* (*Los Supersónicos*, 1962) entrega una radiante visión futurista de una Era Atómica que ha cumplido con todas sus promesas.

En 1989 debuta en televisión otra serie de animación, *Los Simpson*. La condición de empleado de una central nuclear de Homer Simpson garantiza que la radiactividad sea un tema recurrente. La obra refuerza los estereotipos acuñados por el ecologismo: el dueño de la planta es un empresario codicioso y enemigo del medio ambiente; la instalación, rematadamente insegura, depende de un inepto como Homer, siempre a punto de provocar el desastre; y los residuos radiactivos son arrojados al entorno, generando mutaciones como Blinky, el pez de tres ojos, y la ardilla de treinta y ocho ojos.

Aquí también la mirada humorística —de un humor negrísimo por momentos— facilita la catarsis de las inquietudes despertadas por el “átomo civil”. De hecho, la corresponsabilidad de Homer en el caos de la central no le impide ser el personaje más querido de la serie. En definitiva, *Los Simpson* hablan de una sociedad que, mal que bien, se ha resignado a convivir con la radiactividad y a reírse de sus inconvenientes.

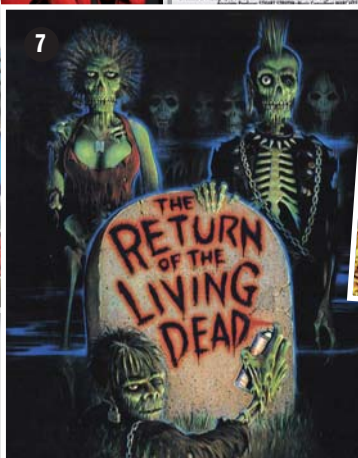
Una estructura bipolar

La arqueología de la Era Atómica nos ha permitido reconstruir un imaginario crucial en el destino de una tecnología clave del siglo XX. En muchos casos, ese imaginario fue profético; en otros, contribuyó a frustrar sus propias profecías. Ayudó a “vender” la energía atómica e influyó en el rechazo a los reactores. Exaltó el poderío de la bomba H, mientras incentivaba el movimiento por el desarme; fomentó la fe ciega en las pócimas radiactivas, al tiempo que instilaba un pánico cervical a cualquier clase de radiación. El mismo simbolismo que

elevó al hombre de ciencia a la santidad, lo satanizó al pintarlo como un irresponsable al servicio de corporaciones rapaces y militares belicistas.

¿Qué ha quedado de todo eso? Sin duda, algunas de las connotaciones de la radiactividad, tanto positivas como negativas, se han desplazado a otras tecnologías de punta. Tal es el caso de los cultivos transgénicos: las esperanzas en que mitiguen el hambre mundial van de la mano del miedo a la contaminación y a la aparición de malezas monstruosas. Pero el resto del legado sigue activo: nos lo acaba de refrescar la avalancha de percepciones calamitosas “resucitadas” por el accidente de Fukushima, en Japón.

Creadora de zombies y de superhéroes, elixir o veneno, Frankenstein o genio benévolo, la radiactividad ingresó en la cultura popular bajo el signo de la bipolaridad, y bajo dicho signo ha permanecido. Para el sociólogo Zygmunt Baumann, esa clase de ambivalencias es inherente a la cultura moderna, desgarrada entre el mito y la ciencia, las promesas del futuro y el lastre del pasado; el antropólogo Claude Levi-Strauss, en cambio, las achaca a la estructura binaria de la mente humana. Cualquiera sea su origen, parece evidente que dicha dualidad ha resultado más dura de romper que el núcleo atómico, como descubrieron los promotores de las campañas pronucleares de las últimas décadas. Probablemente, la impresionante fuerza cohesiva de este imaginario se derive de la formidable aptitud de las radiaciones para recoger y fusionar asociaciones contradictorias y símbolos arcaicos —en especial los procedentes de las mitologías de la luz—. Así las cosas, quizás la lección a sacar de esta historia sea que aparte de aprender a coexistir con la radiactividad, debamos aprender a hacerlo también con sus ambigüedades. ■



1. La familia Simpson prepara un picnic cerca de la central nuclear donde trabaja Homer; 2. La kryptonita convierte a Superman en vulnerable; 3. Lex Luthor (Kevin Spacey), enemigo de Superman.

4. Ilustración con Daredevil; 5. Cartel de *The Toxic Avenger* (El vengador tóxico); 6. Portada de uno de los primeros cómics de *Spiderman*; 7. Cartel de la película *Return of the living dead* (El regreso de los muertos vivientes, 1988); 8. Los 4 fantásticos, cómic de Marvel.