

# La energía atómica vista a través de la cultura popular estadounidense: una aproximación

## *A look inside atom energy in American popular culture*

José Joaquín RODRÍGUEZ MORENO  
*Universidad de Cádiz*

### **Resumen**

El poder atómico fue una obsesión en la cultura popular estadounidense durante los años de la Guerra Fría. Músicos, escritores, diseñadores de juegos, artistas de cómic y cineastas miraron a la energía y las armas atómicas con temor o esperanza, reflejando nuestros propios temores o esperanzas como sociedad. El presente artículo trata sobre dichas visiones y muestra el cambio de mentalidad que se dio en los Estados Unidos respecto al poder atómico.

**Palabras clave:** Energía atómica; Estados Unidos; Siglo XX; Cultura popular; Estudios culturales.

### **Abstract**

Atomic power obsessed American popular culture during the Cold War. Musicians, writers, game designers, comic book artists and filmmakers looked at atomic energy and weapons with horror or hope, reflecting our own horrors and hopes as society. This article deals with those visions and exposes America's changes of mind towards atomic power.

**Key words:** Atomic power; USA; 20<sup>th</sup> Century; Popular culture; Cultural studies.

Quando el ser humano entró en la Era Atómica abrió la puerta a un nuevo mundo.  
Lo que acabaremos encontrando en ese nuevo mundo, nadie puede decirlo.  
Doctor Medford en *Them!*

## **Introducción**

Durante siglos, los descubrimientos científicos han tenido dos caras, una creadora y otra destructora. El fuego, la forja de metales, la navegación, la pólvora, la biología, la dinamita o la energía atómica son sólo algunos ejemplos de una larga lista que nos obliga a plantearnos si, de ser colocados en una balanza, pesarían más las vidas que han mejorado o las que han sido destruidas por los avances científicos. Esta duda la plantea una reciente película de animación, *9*,<sup>1</sup> donde se nos muestra un futuro arrasado por las inteligencias artificiales que el propio ser humano ha creado. Según avanza la película,

---

Fecha recepción original: 16/05/2010  
Dirección correspondencia: C/ Goya, 21- 5°C. 11010 Cádiz

Versión definitiva: 16/05/2011  
tebeoteca@uca.es

<sup>1</sup> ACKER, Shane (director): *9*, EE UU, Universal Studios, 2009.

comprendemos que las máquinas no son las culpables de lo sucedido, sino el ser humano, que decidió emplearlas para la destrucción y, una vez iniciada ésta, fue imposible detenerla. El espectador comprende entonces que lo que está contemplando es una estremecedora parábola sobre el ser humano y el empleo que hace de las ciencias y la tecnología.

Por supuesto, *9* no es la primera obra que plantea ese debate sobre el uso que hacemos de la ciencia. Puede que en su origen el debate sobre la tecnología y su aplicación no saliese de las aulas de las universidades, los laboratorios de los científicos y los despachos de los políticos, pero desde finales del siglo XIX la cultura popular y los medios de masas hicieron que ese debate comenzase a calar en la opinión pública. Y qué duda cabe, el descubrimiento que mejor canalizó aquellas esperanzas y miedos fue la energía atómica, cuyo poder nos hacía soñar con una edad dorada de paz y abundancia, pero al mismo tiempo también con la destrucción de la civilización e incluso de la raza humana.

Estados Unidos ha sido el país donde esos ensueños y pesadillas han tenido un reflejo más claro a través del cine de Hollywood, los cómics, las novelas, la música y los juegos, fuentes que nos ofrecen una historia nueva de la energía atómica y su impacto en la sociedad.

## 1. Metodología

Estudiar la energía nuclear presenta un serio problema puesto que, si nos ceñimos a los hechos objetivos, el poder atómico apenas supone un par de líneas en la historia contemporánea: Ha representado un avance en ciertas áreas de la medicina, eso es indudable, pero se ha arrojado con fines militares sólo en dos ocasiones, concretamente contra un país que ya estaba al borde de la derrota, y aunque aún hoy se utiliza como fuente de energía, no ha llegado a sustituir al petróleo; incluso a nivel de tragedias, a pesar de haberse producido varios accidentes nucleares, las únicas catástrofes realmente relevantes de cara a la opinión pública han sido las de Chernobyl y Fukushima. Los historiadores de la cultura y el pensamiento, al menos hasta principios de los 80, tampoco dieron demasiada importancia al poder atómico, hasta el punto de que un historiador, Paul Boyer, tuvo la impresión de que

*si un estudioso de dentro de un millar de años no tuviera constancia de lo que ocurrió en los Estados Unidos entre 1945 y 1985, excepto por los libros producidos por los historiadores del pensamiento y la cultura de aquella época, difícilmente imaginaría que cosas como las armas nucleares hubiesen existido.*<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> BOYER, Paul: *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, Chapel Hill (EE UU), The North Carolina University Press, 1994, p.XVII.

Por todo ello, algunos historiadores se empeñan en afirmar que para los hombres y mujeres del siglo XX era obvio que las armas atómicas jamás se iban a volver a usar.<sup>3</sup> Sin embargo, todos los que hemos vivido (si acaso una pequeña fracción) de la Guerra Fría sabemos que el poder atómico no fue una anécdota ni un pie de páginas en nuestras vidas. De hecho, el poeta chileno Pablo Neruda reflejaría en sus memorias aquel miedo:

*Escribo conociendo que sobre nuestras cabezas, sobre todas las cabezas, existe el peligro de la bomba, de la catástrofe nuclear que no dejaría nadie ni nada sobre la Tierra.*<sup>4</sup>

Por lo tanto, para estudiar el poder atómico, no podemos ceñirnos única y exclusivamente a los datos objetivos, pues confeccionaríamos un relato incompleto que no captaría la realidad más que parcialmente. Tenemos que recurrir, por lo tanto, a fuentes alternativas y profundizar en lo subjetivo, en lo que *creían* los hombres y mujeres de aquella época. Debemos explicar no solamente lo que ocurrió, sino también cómo fue percibido e interiorizado por la población, y es ahí donde la cultura popular va a jugar un papel relevante, puesto que nos va a hablar de las creencias, expectativas y miedos de su época.

A pesar de la enorme cantidad de fuentes que han sobrevivido, la escasa calidad artística que los críticos atribuían en muchas ocasiones a la cultura popular<sup>5</sup> hizo que hasta bien entrados los años 80 no comenzasen a realizarse estudios de dicha índole. Sólo en los últimos veinticinco años la situación ha ido cambiado, y actualmente los estudios culturales dan menos importancia a la calidad artística de las fuentes y, en su lugar, centran su interés en lo que la fuente nos dice, la forma en que es producida, cómo circula y cómo se consume.<sup>6</sup>

Una vez roto el tabú de emplear fuentes extraídas de la cultura popular, el principal problema con el que se encontraron los pioneros en este campo fue la dificultad de acceder a unas publicaciones y grabaciones que, en ocasiones, llevaban décadas descatalogadas.<sup>7</sup> Por fortuna, con el paso del tiempo Internet

<sup>3</sup> Por ejemplo, en la obra premiada con el *Harry S. Truman Book Award*, GADDIS, John Lewis: *The Cold War. A New History*, Nueva York (EE UU), Penguin Books, 2005, p.61.

<sup>4</sup> NERUDA, Pablo: *Confieso que he vivido*, Santiago, Planeta Chilena, 2008 (publicada originalmente en 1974), p.279.

<sup>5</sup> JANCOVICH, M.: *Rational Fears*, Manchester (Reino Unido), Manchester University Press, 1996, p.200; NYBERG, Amy Kiste: *Seal of Approval. The History of the Comics Code*, Jackson (EE UU), University of Mississippi, 1998, pp.83-84.

<sup>6</sup> STOREY, John: *Cultural Studies and the Study of Popular Culture*, Athens (EE UU), The University of Georgia Press, 2003, pp.2-3.

<sup>7</sup> Las fuentes literarias eran mucho más fáciles de localizar y baratas de adquirir, pero películas, grabaciones musicales y cómics resultaban mucho más complicadas y caras de obtener. Esto queda patente en el hecho de que uno de los primeros estudios sobre las armas atómicas en la cultura popular, *Nuclear Holocausts: Atomic War in Fiction, 1895-1984* de Paul Brians, se centraba única y exclusivamente en la literatura.

se ha ido convirtiendo en una herramienta imprescindible que ofrece grandes posibilidades para consultar dichas fuentes,<sup>8</sup> lo que permite trabajar con varias industrias culturales al mismo tiempo, algo que habría sido tremendamente complicado y caro apenas quince años atrás.

Puesto que el presente artículo pretende ser una aproximación desde la que posteriormente se pueda profundizar en diferentes periodos y aspectos, me he visto obligado a realizar una selección de fuentes. Durante la misma, he evitado elegir las fuentes siguiendo los gustos de la crítica o los míos propios, y en su lugar he seleccionado las fuentes acorde a la popularidad que gozaron en el momento de su aparición, su pervivencia e influencia en la cultura popular de los años posteriores, además de procurar reunir obras de diversos periodos, de tal modo que quedasen reflejadas las diversas visiones que sobre la energía atómica circularon. Hay que advertir que una buena cantidad de las fuentes que presento podrían catalogarse como ciencia ficción, siguiendo los pasos de estudiosos como Paul Brians o Margot A. Henriksen. Contrariamente a lo que suele pensarse, el interés de este tipo de obras no reside tanto en su habilidad para adivinar el futuro como en el mensaje que nos transmiten, y es que no podemos olvidar que las obras de ciencia ficción suelen recurrir a lo que se conoce como *extrañamiento cognitivo*, es decir, ofrecen al consumidor conceptos familiares bajo una apariencia extraña y fabulosa;<sup>9</sup> así, aunque las situaciones que se presentan sean a todas luces imposibles, ofrecen una historia donde se muestran unos miedos y esperanzas que el consumidor comparte, reflejando por lo tanto los esquemas interpretativos de su época,<sup>10</sup> y lanzando a su vez un mensaje que ayudaba a los espectadores, oyentes y lectores a dar significado (a representar) el mundo real.<sup>11</sup>

## 2. La aparición de la energía atómica en la cultura popular (1895-1945)

A finales del siglo XIX, a las investigaciones sobre el átomo y la radiación aún les quedaba un largo camino que recorrer, y sus avances apenas habían conmovido a la opinión pública. Sin embargo, algunos novelistas comenzaron a interesarse por el tema, dividiéndose sus trabajos entre aquellos que temían que los nuevos

<sup>8</sup> Entre las ventajas que ofrece Internet se encuentran las tiendas virtuales con amplios catálogos con productos tanto de primera como de segunda mano, además de la posibilidad de localizar y consultar copias digitales tanto películas como libros, canciones y revistas que llevaban años sin circular por el mercado.

<sup>9</sup> FRANCESCUTTI, Pablo: *La pantalla profética: cuando las ficciones se convierten en realidad*, Madrid, Cátedra, 2004, p.184-186; WRIGHT, Bradford W.: *Comic Book Nation: The Transformation of Youth Culture in America*, Baltimore (EE UU), The Johns Hopkins University Press, 2003, p.42.

<sup>10</sup> WUTHNOW, Robert: *Be Very Afraid: The Cultural Response to Terror, Pandemics, Enviromental, Devastation, Nuclear Annihilation, and Other Threats*, Nueva York (EE UU), Oxford University Press, 2010, p.2

<sup>11</sup> STOREY, op. cit., pp.5-6.

descubrimientos acabasen siendo empleados para construir armas con un tremendo potencial destructivo y los que, por el contrario, confiaban en la capacidad del ser humano para aprovechar dichos conocimientos y crear un mundo mejor.

Es más que probable que los que temían el uso de los nuevos alcances en la ciencia atómica tuvieran en mente el empleo bélico que hasta aquel entonces se había hecho de inventos como la máquina de vapor o la dinamita. Así, el irlandés Robert Cromie escribiría una historia en la que la civilización estaba a punto de tocar a su fin a causa del tremendo poder de un artefacto atómico;<sup>12</sup> no muy diferente era el punto de vista del británico H.G. Wells, autor de *La guerra de los mundos*, que imaginó la inmensa fuerza destructora que podía liberar el átomo y temió que se emplease para construir una bomba más poderosa que cualquier otra existente;<sup>13</sup> aún siendo menos catastrófico, el estadounidense Edgar Rice Burroughs introdujo en sus relatos de *John Carter de Marte* las mortales balas de radio, que el autor describía como “*extremadamente mortales y capaces de llegar a una distancia que sería impensable en la Tierra*”<sup>14</sup>, algo parecido a lo que posteriormente sería la munición de uranio empobrecido. Por su parte, los escritores que soñaban con una era de adelantos pacíficos miraban a los increíbles avances médicos que se habían producido, sobre todo al empleo de los rayos X y la radioterapia. Así, Edgar Mayhew Bacon escribiría un relato en el que mostraba los efectos sanadores de la radiactividad,<sup>15</sup> mientras que Charles W. Leadbeater concebiría un futuro alimentado por la energía nuclear.<sup>16</sup>

Los autores sintieron escasa inclinación por especular sobre la ciencia atómica en sí, preocupándose más por imaginar cómo afectarían la energía atómica y las radiaciones a la humanidad. Aunque las armas atómicas se mostraban como terribles, la posibilidad de una energía casi infinita y de curar todo tipo de enfermedades crearon rápidamente grandes expectativas entre los lectores de ciencia ficción,<sup>17</sup> si bien su número era bastante reducido antes de la segunda guerra mundial.<sup>18</sup>

<sup>12</sup> CROMIE, Robert: *The Crack of Doom*, Teddington (Reino Unido), The Echo Library, 2009 (publicada originalmente en 1895).

<sup>13</sup> WELLS, H.G.: *The World Set Free*, Sandy (EE UU), Quiet Vision Publishing, 2000 (publicada originalmente en 1914).

<sup>14</sup> BURROUGHS, Edgar Rice: *A Princess of Mars*, Nueva York (EE UU), Penguin Classics, 2007 (publicada originalmente en 1912).

<sup>15</sup> BACON, Edgar Mayhew: "Itself" en MOSKOWITZ, Samuel: *Science Fiction By Gaslight: A History*, Nueva York (EE UU), World, 1968 (publicada originalmente en 1907).

<sup>16</sup> LEADBEATER, Charles W.: *How, Whence, and Whither?*, Quezon City (Filipinas), Theosophical Pub. House, 1971 (publicada originalmente en 1913).

<sup>17</sup> BRIANS, Paul: "Chapter one: The History of Nuclear War in Fiction" en *Nuclear Holocausts: Atomic War in Fiction, 1895-1984*, Kent (EE UU), Kent State University Press, 1987. Para este trabajo se ha consultado la edición revisada, publicada digitalmente por la Washington State University en <<http://www.wsu.edu/~brians/nuclear/1chap.htm>>.

<sup>18</sup> Aunque no tenemos fuentes precisas para conocer el tamaño de la comunidad de aficionados a la ciencia ficción, la circulación de sus principales revistas era relativamente baja

Sin embargo, según soplaban los vientos de guerra, la percepción sobre un arma atómica comenzó a cambiar. En los cómics, su uso pasó de ser monopolio de los científicos locos<sup>19</sup> a convertirse en un medio con el que acabar con la inquebrantable voluntad de resistencia japonesa y asegurar una rápida rendición total.<sup>20</sup> Poco después, el 6 de agosto de 1945, la realidad alcanzaba a la ficción y la primera bomba atómica usada con fines militares, *Little Boy*, reducía la ciudad japonesa de Hiroshima a escombros; tres días después le tocaría el turno a la ciudad de Nagasaki. Igual que ocurriera en los cómics, apenas un mes después Japón se rendiría incondicionalmente y la nueva arma demostraba ser, en palabras de una canción de la época, “la respuesta a las oraciones de nuestros muchachos en el frente.”<sup>21</sup> El horror ante la destrucción y la muerte desatados por dicha arma quedaba sepultada por la alegría de la victoria, como recogería uno de los marines que luchó en el frente del Pacífico:

Una nube monstruosa se elevaba sobre Hiroshima, sobre el mundo, un hongo monstruoso, símbolo de nuestro pecado: el desarrollo, la grandeza, la velocidad. Crece, crece, crece, crece como un cáncer (...) haz estallar una bomba, aplasta a un pueblo (...)

Alguien había pecado contra la vida (...) pero también yo pequé. De repente, en secreto, en privado, me alegré (...) Los japoneses tendrían que deponer las armas. La guerra había terminado. Yo había sobrevivido. Como un hombre que empuña una ametralladora para defenderse de un niño desarmado, yo había sobrevivido. Así que me alegré.<sup>22</sup>

---

antes de que acabase la guerra mundial. En 1934, se calcula que la tirada de *Astounding* era de unos cincuenta mil ejemplares, mientras que su rival más directa, *Amazing Stories*, tendría una circulación algo menor, si bien hacia finales de la guerra las ventas se multiplicaron. ASHLEY, Mike: *The Time Machines: The Story of the Science-Fiction Pulp Magazines from the beginning to 1950*, Liverpool (Reino Unido), Liverpool University Press, 2000, pp. 85 y 238; y BARKUN, Michael: *A Culture of Conspiracy: Apocalyptic Visions in Contemporary America*, Los Angeles (EE UU), University of California Press, 2003, p.116.

<sup>19</sup> BECK, C.C.; y PARKER, Bill: “Captan Marvel” en *Whiz Comics #3*, Robbinsdale (EE UU), Fawcett, marzo de 1940.

<sup>20</sup> BINDER, Jack: *Bill Barnes, America's Air Ace Comics #7*, Nueva York (EE UU), Street and Smith, julio de 1942.

<sup>21</sup> KARL AND HARTY: “When The Atom Bomb Fell” en VV.AA: *Like an Atom Bomb: Apocalyptic Songs From the Cold War Era*, United States Dist, 2004 (grabada originalmente a finales de 1945).

<sup>22</sup> LECKIE, Robert: *Mi casco por almohada*, Barcelona, Marlow, 2010 (publicado originalmente en 1957), p.375-376.

### 3. El desarrollo del discurso atómico en la cultura popular durante la Guerra Fría (1945-1991)

#### 3.1. *Idilio atómico (1945-1949)*

Poco después del estallido de la primera bomba atómica sobre Japón, el presidente estadounidense Harry Truman se dirigió a sus conciudadanos:

Hemos gastado más de dos mil millones de dólares en la apuesta científica más grande de la historia. Y hemos ganado (...)

[La bomba atómica] es una enorme responsabilidad que ha recaído sobre nosotros. Agradecemos a Dios que haya recaído sobre nosotros en vez de sobre nuestros enemigos. Y rezamos para que Él nos guíe para utilizarla a Su manera y para Sus propósitos.<sup>23</sup>

La referencia a la divinidad no era casual. El poder liberado por la bomba atómica había terminado la guerra, pero al mismo tiempo despertaba pavorosas connotaciones bíblicas. Tal poder y la responsabilidad de usarlo en un hipotético futuro inquietaban, al menos, a parte de los estadounidenses: los paisajes desolados de Hiroshima y Nagasaki inspiraron a Hermann Hagedorn una profunda crítica al empleo de las armas atómicas a través de la poesía.<sup>24</sup> En un tono más amable y burlesco, el cantante Danny Kaye explicaría, como si de un salvaje africano se tratase, las razones por las que la civilización ya no era tan atractiva como antaño:

Así que bongo, bongo, bongo, no quiero dejar el Congo, oh no no no no no.

Bingo, bangle, bungla, soy tan feliz en la jungla, me niego a irme (...)

Tienen cosas como la bomba atómica, así que creo que me quedaré justo donde estoy  
¡Civilización, aquí me quedo!<sup>25</sup>

Tampoco faltaron las referencias a la deidad para avisar sobre el peligro que significaba la bomba atómica para las personas y sus almas, como en el caso de “Átomo y maldad”<sup>26</sup> o “Sermón atómico”<sup>27</sup>, aunque la mayoría de las canciones que trataron el tema se limitaron a recordar que era un regalo divino que debía ser empleado con sabiduría:

<sup>23</sup> Harry Truman en LOADER, Jayne; RAFFERTY, Kevin; y RAFFERTY, Pierce: *Atomic Café*, EE UU, The Archives Project, 1982.

<sup>24</sup> HAGEDORN, Hermann: *The Bomb that Fell on America*, Santa Barbara (EE UU), Pacific Coast Publishing Company, 1946.

<sup>25</sup> THE ANDREWS SISTERS WITH DANNY KAYE: “Civilization (Bongo, Bongo, Bongo)” en *Danny Kaye: Essential Classics*, Master Classics Records, 2009 (grabada originalmente en 1947).

<sup>26</sup> GOLDEN GATE QUARTET: “Atom and Evil” en VV.AA.: *Gospel Masters: Atom and Evil*, Carinco Ag, 2005 (grabada originalmente en 1947).

<sup>27</sup> BILLY HUGHES AND HIS RHYTHM BUCKEROOS: “Atomic Sermon” en *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005 (grabada originalmente en 1953).

El poder atómico, el poder atómico  
 Ha sido otorgado por la poderosa mano de Dios.  
 Recuerda aquellas dos grandes ciudades en una lejana tierra extranjera  
 Que fueron borradas de la faz de la Tierra (...)  
 Cuidado, querido hermano, no dejes de regocijarte,  
 Pero usa este poder para el bien del hombre y nunca para destruir.<sup>28</sup>

Puesto que en aquellos primeros momentos la bomba atómica era monopolio de los Estados Unidos, tanto la televisión como los informativos cinematográficos y radiofónicos informaban sin reparo sobre las nuevas pruebas nucleares, mostrando a la menor oportunidad el enorme poder del arsenal estadounidense.<sup>29</sup>



*Ilustración 1 - Cuchillas de afeitar "Atomic".*

<sup>28</sup> BUCHANAN BROTHERS: "Atomic Power" en VV.AA.: *The Atomic Cafe: Music from the Soundtrack Plus Music Inspired by the Film*, Stilton Records, 2003 (grabada originalmente en 1946).

<sup>29</sup> FRANCESCUTTI, Pablo: *La pantalla profética. Cuando las ficciones se convierten en realidad*, Madrid, Ediciones Cátedra, 2004, pp.144-145.

De hecho, la bomba atómica no tardó en convertirse en un elemento tremendamente popular que se introdujo en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana, pasando a ser el tema central de canciones, películas, juegos, libros, cómics e incluso productos de higiene. Así, Superman compartía portada con un espectacular hongo atómico<sup>30</sup> y diversos superhéroes con poderes derivados de la energía nuclear hacían su aparición;<sup>31</sup> numerosos juguetes reproducían armas atómicas, ya fueran reales o ficticias; en las tiendas podían encontrarse productos como cuchillas de afeitar *Atomic*, cuyo emblema era una gran explosión atómica; incluso las canciones con mensajes religiosos emplearon mucho más alegremente referencias a la bomba, con temas como “Jesús golpea como una bomba atómica”<sup>32</sup>; también las baladas de amor comparaban a la mujer con la nueva arma, describiendo a una chica muy hermosa como “una bomba atómica pelirroja”,<sup>33</sup> o pidiendo a una muchacha: “Nena nuclear, no me hagas entrar en fisión, a papi electrón le encanta tu energía solar”,<sup>34</sup> algunas localidades incluso cambiaron su nombre, como el pueblo de Midway, en el estado de Idaho, que se convirtió en Atomic City. El propio género de la ciencia ficción, hasta aquel momento bastante reducido, comenzó a recibir mayor atención y atraer a un mayor número de lectores y editores.<sup>35</sup>

### 3.2. Sobrevivir a la era atómica (1949-1953)

El idilio duró poco, y en septiembre de 1949 el hongo atómico dejó de ser una visión agradable. A principios de aquel mes la URSS reconoció públicamente haber desarrollado y probado con éxito su propia bomba atómica, y la ventaja táctica que poseían los estadounidenses de cara a una posible guerra contra su principal rival ideológico y militar desapareció de la noche a la mañana.<sup>36</sup> Rápidamente, las populares imágenes de Hiroshima y Nagasaki se

<sup>30</sup> BORING: Portada de *Superman #101*, Nueva York (EE UU), Detective Comics, octubre de 1946.

<sup>31</sup> Por ejemplo, ANÓNIMO: *The Atomic Thunderbolt #1*, EE UU, Regor Company, febrero de 1946; y ROBINSON, Jerry (dibujante); y CROSSEN, Ken (guionista): *Atom #1*, EE UU, Spark Publications, febrero de 1946.

<sup>32</sup> LOWELL BLANCHARD AND THE VALLEY TRIO: "Jesus Hits Like an Atom Bomb" en VV.AA.: *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005 (grabada originalmente en 1949).

<sup>33</sup> DUDE MARTIN AND HIS ROUNDUP GANG: "Atom Bomb Baby" en VV.AA.: *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005 (grabada originalmente en 1948)

<sup>34</sup> SKIP STANLEY: "Satellite Baby" en VV.AA.: *Rockin' Orbit*, Bufallo Bop, 2004 (grabada originalmente en 1956).

<sup>35</sup> BOYER, Paul: *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, Chapel Hill (EE UU), The North Carolina University Press, 1994, p.257.

<sup>36</sup> Esto llevaría al apresurado proceso judicial y posterior ejecución del matrimonio Rosenberg, a los que se acusó haber facilitado el secreto atómico a los soviéticos. Sobre el apresurado proceso y sus múltiples irregularidades, léase ZINN, Howard: *La otra historia de los EE.UU.*, Hondarribia, Argitaletxe Hiru S.L., 1999, pp.385-387.

tornaron tremendamente inquietantes. ¿Y si aquello ocurriera sobre suelo estadounidense?<sup>37</sup>

Los relatos de ciencia ficción fueron los primeros en mostrar un cambio en la percepción de la energía atómica. Hasta aquel momento, la mayoría de las narraciones de ciencia ficción habían tratado el tema con frivolidad y exagerado optimismo,<sup>38</sup> pero el novelista Ray Bradbury rompió esa tendencia en 1950, al describir un conflicto con armas atómicas, el cual imaginó tremendamente corto y desoladoramente mortal: “*A las nueve, la Tierra pareció estallar, encenderse y arder (...) A media noche, el fuego se extinguió.*”<sup>39</sup> Los escasos supervivientes heredaban un planeta en ruinas, inhabitable.

En junio de 1950, cuando Corea del Norte comenzó la invasión de su vecino del sur, aquel conflicto fantástico descrito por Bradbury pareció más cercano que nunca. Las fuerzas norcoreanas avanzaron sin problemas hasta que el desembarco de una coalición internacional liderada por los EE UU hizo girar las tornas. Hacia noviembre, la guerra parecía estar a punto de acabar a favor del Sur, los Estados Unidos y sus aliados, pero la intervención de China provocó un rápido retroceso de las fuerzas internacionales. El 30 de noviembre, todos los periódicos estadounidenses anunciaban la decisión del presidente Truman:

El jefe del ejecutivo dice que la Bomba-A será utilizada de ser necesario.

Washington, 30 Nov. (AP) El presidente Truman declaró hoy que las fuerzas de las Naciones Unidas no retrocederán en Corea, y que la bomba atómica será utilizada si la situación militar lo requiriese (...) Los bombarderos al mando del general Douglas MacArthur están preparados para usar la bomba atómica sobre la China comunista apenas horas después de que se de la orden<sup>40</sup>

Aunque el bombardeo de China o Corea con armas atómicas podía acarrear una respuesta similar contra Japón o la Europa occidental por parte de la Unión Soviética,<sup>41</sup> algunos estadounidenses, entre ellos el general MacArthur, insistían en su uso. Una popular canción de aquellos años refleja el sentimiento anticomunista y la seguridad de que las armas atómicas acabarían con el conflicto de forma rápida y eficaz:

<sup>37</sup> FRANCESCUTTI, op. cit., p.73.

<sup>38</sup> BRIANS, Paul: “Chapter one: The History of Nuclear War in Fiction”, op. cit.

<sup>39</sup> BRADBURY, Ray: *Crónicas Marcianas*, Barcelona, Minotauro, 2003 (publicada originalmente en 1950), p.212-213.

<sup>40</sup> Portada del *Spokane Daily Chronicle*, Washington (EE UU), martes 30 de noviembre de 1950, consultado en

<<http://news.google.com/newspapers?nid=ddb7do2jUx8C&dat=19501130&printsec=frontpage>>.

<sup>41</sup> GADDIS, op. cit., pp.49-50.

Pronto habrá un final para esta fría y sucia guerra  
Cuando los cabeza duras de los comunistas consigan lo que están buscando  
Sólo una cosa los parará a ellos y toda esta carnicería:  
Que el general MacArthur lance la bomba atómica.<sup>42</sup>

Aunque finalmente las armas atómicas no llegaron a utilizarse, las autoridades estadounidenses consideraron que era hora de comenzar a preparar a sus ciudadanos de cara a un posible ataque nuclear, utilizando para ello todos los medios de comunicación que tenían a su alcance. La radio, aún más extendida que los televisores a comienzos de los años 50,<sup>43</sup> fue una de las principales herramientas de las que se valió el gobierno. Diversos famosos, entre ellos Groucho Marx, Bob Hope y Boris Karloff, informaban a la ciudadanía de la importancia de los programas de Protección Civil. Uno de aquellos programas comenzaba con el eslogan: “Alerta hoy, a salvo mañana”, para a continuación ofrecer una serie de consejos en caso de bombardeo atómico, como podían ser no colapsar las líneas telefónicas o seleccionar de antemano un buen lugar para refugiarse,<sup>44</sup> consejos que en el fondo habrían valido para cualquier tipo de bombardeo o desastre natural. Hollywood también se sumó al esfuerzo de instruir a la población, y las salas de cine proyectaron diversas películas que alentaban a los espectadores a tomarse más en serio sus responsabilidades, o de otra manera el país se hundiría en caso de que estallase una guerra atómica.<sup>45</sup> Tampoco faltaron los manuales e incluso los cómics informativos, destacando entre los primeros el popular *Cómo sobrevivir a un ataque atómico*<sup>46</sup>, y entre los segundos títulos como *Si una bomba-A cae*, *Guerra Atómica* y *Tercera Guerra Mundial*.<sup>47</sup>

La ingente campaña informativa tenía como objetivo transmitir un mensaje tranquilizador antes que plantear las auténticas consecuencias de una guerra atómica. Así, la primera página de un popular manual de supervivencia atómica tranquilizaba a los lectores: “Puedes sobrevivir a un ataque nuclear, y para ello no

<sup>42</sup> JACKIE DOLL AND HIS PICKLED PEPPERS: “When They Drop the Atomic Bomb” en VV.AA.: *Like an Atom Bomb: Apocalyptic Songs From the Cold War Era*, United States Dist, 2004 (grabada originalmente en 1951).

<sup>43</sup> *Statistics on Radio and Television 1950-1960*, París (Francia), UNESCO, 1963, pp.57 y 82.

<sup>44</sup> ANÓNIMO: “Alert today, alive tomorrow” en *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005.

<sup>45</sup> Un claro ejemplo puede verse en GREEN, Alfred: *Invasion USA*, EE UU, Columbia Pictures, 1952.

<sup>46</sup> ANÓNIMO: *Survival Under Atomic Attack (document 130)*, Washington (EE UU), Executive Office of the President, National Security Resources Board y Civil Defense Office, 1950.

<sup>47</sup> ANÓNIMO: *If an A Bomb Falls*, Newark (EE UU), State of Delaware Department of Civil Defense, 1951; ANÓNIMO: *Atomic War #1-4*, Canton (EE UU), Ace, noviembre de 1952 a abril de 1953; ANÓNIMO: *World War III #1-2*, Canton (EE UU), Ace, marzo a mayo de 1952.

*necesitarás un contador Geiger, ropa protectora ni entrenamiento especial.*<sup>48</sup> A lo largo de treinta y dos páginas se explicaba todo lo que una persona supuestamente necesitaría saber para sobrevivir, minimizándose los efectos de la radiación, que según el autor podía evitarse con facilidad y apenas suponía un peligro.<sup>49</sup> El texto recurría continuamente al ejemplo de los supervivientes de Hiroshima y Nagasaki, e incluso se aseguraba que los japoneses que habían quedado estériles por la radiación ya habían logrado tener hijos con absoluta normalidad.<sup>50</sup> En la radio también se haría hincapié en dicho mensaje, bajo el eslogan “*Civil Defense is Common Sense*”, es decir, “*la Protección Civil es cuestión de sentido común*”<sup>51</sup>: todo el mundo podía sobrevivir siempre y cuando no se dejase llevar por el pánico. Los documentales que se emitían en las salas de cine, en las escuelas y la televisión coincidían nuevamente en hablar de los escasos efectos de la radiación: cerrar ventanas y puertas, cubrirse debajo de una mesa y lavar con jabón las zonas expuestas eran medidas más que suficientes para sobrevivir a la contaminación radioactiva.<sup>52</sup> Otros documentales explicaban que la radiación rebotaba contra la ropa e incluso la piel desnuda, y sólo era peligrosa si se tenía la boca abierta.<sup>53</sup> El colmo del absurdo llegaba de la mano del documental *Duck and Cover*, que aconsejaba que en caso de que nos cogiese una explosión atómica la mejor opción de supervivencia era “*agacharse y cubrirse*”.<sup>54</sup> A pesar de la aparente inutilidad de estas técnicas, educadores y estudiantes se las tomaron completamente en serio, instruyéndose en ellas al alumnado de principios de los años 50, existiendo incluso grupos de estudiantes que se ocupaban de enseñar primeros auxilios y técnicas de supervivencia a sus compañeros de clase, además de ser los responsables de ayudar a los demás en caso de un bombardeo, los *Civil Defense Clubs*.<sup>55</sup>

Resulta difícil de creer que las autoridades, que conocían los efectos de las armas atómicas empleadas en Japón y que habían realizado nuevas pruebas atómicas en los últimos años 40 y primeros 50, creyesen realmente que dichas medidas resultarían efectivas. Más posiblemente confiaban en calmar a la población a través de técnicas sencillas con las que los ciudadanos podían sentirse protegidos.<sup>56</sup> Sin embargo, el recordatorio continuo de que podía

<sup>48</sup> *Survival Under Atomic Attack*, op. cit., p.3.

<sup>49</sup> Op. cit., p. 22.

<sup>50</sup> Op. cit., pp. 4, 10.

<sup>51</sup> KARLOFF, Boris: “Protect Your Home” en *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005.

<sup>52</sup> *Survival Under Atomic Attack*, EE UU, United World Films, 1951.

<sup>53</sup> En LOADER, Jayne; RAFFERTY, Kevin; y RAFFERTY, Pierce: *Atomic Café*, op. cit.

<sup>54</sup> RIZZO, Anthony (director): *Duck and Cover*, EE UU, Federal Civil Defense Administration y Archer Productions, 1952.

<sup>55</sup> SCHEIBACH, Michael: *Atomic Narratives and American Youth: Coming of Age With the Atom, 1945-1955*, Jefferson (EE UU), McFarland & Company, 2003, p.101.

<sup>56</sup> OAKES, Guy: *The Imaginary War: Civil Defense and Cold War Culture*, Oxford (Reino Unido), Oxford University Press, 1994, pp. 66-68.

sucedier un ataque nuclear no ayudó a templar los ánimos de la población, y los simulacros de bombardeo de 1954 crearon mayor ansiedad entre quienes participaban en las prácticas, hasta el punto de que se acabarían abandonando.<sup>57</sup>

### 3.3. *Átomos por la paz y las visiones enfrentadas (1953-1982)*

A finales de 1953 el presidente estadounidense Eisenhower se dirigió a la asamblea general de las Naciones Unidas para advertir sobre el peligro que representaba la proliferación de armas atómicas, pero también para remarcar los usos pacíficos de la energía atómica:

Los Estados Unidos saben que la carrera armamentística puede ser revertida, la mayor de las fuerzas destructivas puede emplearse para el beneficio de toda la humanidad. Los Estados Unidos saben que el poder pacífico de la energía atómica no es un sueño del futuro. Esa capacidad, es un hecho, ya está a nuestro alcance.<sup>58</sup>

Estados Unidos lanzó entonces *Atoms for Peace* (*Átomos por la paz*), una gigantesca campaña publicitaria que pretendía mejorar la imagen de la energía atómica en todo el mundo, mostrando el poder del átomo como la llave para alcanzar una edad dorada, resaltando sobre todo los beneficios médicos que se podían obtener de las radiaciones y la energía infinita que se podría liberar con la fisión.<sup>59</sup> Puesto que en los Estados Unidos ya existían movimientos que, desde una fecha tan temprana como 1946, pedían emplear la energía atómica para usos pacíficos, el mensaje caló rápidamente y con facilidad.<sup>60</sup>

Walt Disney, que ya había trabajado con anterioridad en campañas de propaganda para el gobierno estadounidense, apoyó el nuevo programa con el documental *Nuestro amigo el átomo*, donde el propio Disney nos introducía al mundo de la energía atómica a través del cuento del genio en la botella, capaz de conceder los mejores y los peores deseos, aunque el magnate de la animación confiaba en el buen criterio de la humanidad a la hora de manejar tan tremendo poder.<sup>61</sup> Si bien fue importante por su calidad y popularidad, el documental de Disney no fue ni mucho menos la única herramienta de la que se valió el gobierno estadounidense, sino que se produjeron otros muchos documentales, se imprimieron panfletos y libros, además de impartirse numerosas conferencias.

<sup>57</sup> FRANCESCUTTI, op. cit., p. 149-150; y BOYER, op. cit., p. 353.

<sup>58</sup> El discurso puede leerse completo en "Dwight D. Eisenhower: Atoms for Peace", Encyclopedia Britannica Profiles, <<http://www.britannica.com/presidents/article-9116868>>.

<sup>59</sup> FRANCESCUTTI, op. cit., pp. 155-156.

<sup>60</sup> SCHEIBACH, op. cit., p. 74.

<sup>61</sup> LUSKE, Hamilton: *Our Friend the Atom*, EE UU, Walt Disney Productions, 1957.

**JOIN THE TREASURE HUNT FOR**

# URANIUM

ATOMIC ENERGY COMMISSION BONUS  
PAYMENTS OVER \$2,500,000.00\*

ATLAS PAYS URANIUM  
PROSPECTOR \$9,000,000.00\*\*

Atomic Research Scientist's  
Low Cost Invention Now Gives Everyone a Chance to

## "Strike-it-rich"

in the Big Uranium Hunt!

Here it is  
the scientific marvel  
of the atomic age

### "GEIGERSCOPE"

Only **1.98** complete

Nothing Else To Buy

**U.S. GOVERNMENT  
PAYS YOU A BONUS OF  
\$10,000.00**  
and MORE for locating  
eligible uranium deposits!

It's a fact! The Atomic Energy  
Commission will pay you from  
\$10,000 to \$25,000 for your uranium discovery.  
Over 1,424 individuals have collected to date.  
You can be one of the lucky ones!

**SPECIAL  
BONUS  
OFFER**

If You Act Immediately!  
**REAL URANIUM  
ORE SAMPLES**  
**FREE** of extra cost

For a limited time only! Rush your  
order for the GEIGERSCOPE and  
we'll send real uranium ore samples (absolutely harm-  
less) without extra cost plus a handy carrying pouch  
for your GeigerScope. Sent only while the supply lasts!

GENIE MODELS 154 West 25th St., New York 1, N. Y.

Here it is! If you read about it in the N. Y. Times, Popular  
Science, Popular Mechanics . . . in magazines and news-  
papers coast-to-coast. It's the fabulous "GEIGERSCOPE"  
— the amazing new uranium radioactivity detector. It was  
developed by one of the leading U. S. atomic scientists  
and is presently in use in over 100 major atomic energy  
laboratories and universities. Briefly, here's how it works:  
The GEIGERSCOPE converts the energy of alpha rays  
from radioactive substances into visible light flashes. It's  
that simple! No batteries or power source required. And  
the GEIGERSCOPE is actually more sensitive than a  
Geiger Counter or Scintillometer (at a mere fraction of  
the cost)—yet so simple to use that a 6 year old  
can operate it.

**URANIUM MAY BE IN YOUR BACKYARD,  
IN YOUR NEIGHBORING WOODS, ANYWHERE!**

Here's your big chance to strike-it-rich . . . to join the  
greatest treasure hunt since the great gold rush of 1849.  
It's fun! An exciting new adventure that can mean great  
wealth to you. Over \$2,500,000 in Government Bonuses  
have been paid for URANIUM discoveries . . . over  
\$125,000.00 is paid each and every month to people just  
like you! Think of it! You can start your own uranium  
TREASURE HUNT—and the total cost is only \$1.98. Test  
any sample in minutes with the GeigerScope's highly sensi-  
tized screen. But HURRY! Send for your "GEIGERSCOPE"  
today . . . at absolutely no risk to yourself. SEND NO  
MONEY—simply mail the coupon below TODAY and we  
will rush your GEIGERSCOPE to you by return mail.

**GUARANTEED TO WORK**  
Each GeigerScope is tested before leaving the factory. They  
are unconditionally guaranteed to work if you follow the  
simple directions — or YOUR MONEY BACK in 10 days.

**MAIL THIS COUPON NOW!**

GEIGERSCOPE DEPT. MC4S  
GENIE MODELS  
154 West 25th St., New York 1, N. Y.

**RUSH!**

Please RUSH me GEIGERSCOPE.  I enclose \$2.00 to cover my  
SCOPE fee. I will pay to \$20. C.O.D. charges. If  
the instrument only \$1.98 plus C.O.D. charges on arrival.  
my GEIGERSCOPE does not  
work I may return it in  
10 days for full refund.

NAME \_\_\_\_\_ (Please Print)  
ADDRESS \_\_\_\_\_  
CITY \_\_\_\_\_ STATE \_\_\_\_\_

Ilustración 2 - Anuncio aparecido en los cómics de 1955, informando sobre las recompensas que daba el gobierno por descubrir uranio, y ofreciendo un "geigeroscopio" para localizar uranio. Además, se entregaba de regalo "una pepita de uranio auténtica".

Los resultados de esta campaña publicitaria no se hicieron de esperar, y una nueva ola de optimismo sacudió al menos a parte de la población, lo que tuvo su reflejo en la industria del entretenimiento. Por ejemplo, en el cómic desaparecieron casi por completo las referencias a una guerra nuclear, mientras que la renacida moda de los superhéroes se vio influenciada por esta visión positiva de la energía atómica, de tal modo que, aunque seguía siendo peligrosa y difícil de controlar, podía acabar dotando a personas normales de extraordinarios poderes. Tal sería el caso de Captain Atom, Spider-Man, Doctor Solar, X-Men, Daredevil o Firestorm, que acabarían poniendo sus nuevos poderes al servicio de la humanidad.<sup>62</sup>

<sup>62</sup> Respectivamente en DITKO, Steve; y GILL, Joe: "Introducing Captain Atom" en *Space Adventures* #33, Derby (EE UU), Charlton Comics, marzo de 1960; DITKO, Steve; y LEE, Stan: *Amazing Fantasy* #15, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, agosto de 1962; FUJITANI, Bob; y NEWMAN, Paul: *Doctor Solar* #1, Poughkeepsie (EE UU), Gold Key Comics, octubre de 1962; KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *X-Men* #1, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, septiembre de

La idea de un bombardeo con armamento atómico siguió presente, pero el recurso de “agacharse y cubrirse” se perfeccionó, dando lugar a los refugios nucleares, que podían construirse en cada ciudad e incluso en cada edificio, y que ofrecían una vaga pero reconfortante esperanza de sobrevivir a las bombas atómicas. Los anuncios sobre complementos para dichos refugios aparecieron en revistas, televisiones y radio, e incluso se publicaron manuales que daban consejos sobre cómo construirlos: la portada de uno de ellos mostraba una visión idílica de la vida en un refugio, con una madre y una hija preparando la mesa mientras que el padre se relaja en un sillón.<sup>63</sup> El propio Henry Kissinger afirmaba en su libro *Nuclear Weapons and Foreign Policy*, publicado en 1957, que “con las técnicas apropiadas, la guerra nuclear no tiene por qué ser tan destructiva como parece”,<sup>64</sup> justamente lo que descubriría el protagonista de la novela *Alas, Babylon*, que sin preparación alguna lograba no sólo sobrevivir a un bombardeo atómico, sino que también salvaría a un nutrido grupo de personas.<sup>65</sup> La visión optimista llevó a pensar a algunas personas que la proliferación y mayor capacidad de las armas atómicas en ambas superpotencias eran la mejor garantía de que no se utilizaran, pues significaban la destrucción mutua asegurada; esta idea la encontramos en una de las canciones del grupo The Spokesman:

Hay botones que pueden ser pulsados en muchos países, ¿pero quién está tan loco para arriesgarse a la aniquilación? Los botones están ahí para asegurar que se negocie, así que no tengas miedo, muchacho, son nuestra propia salvación.<sup>66</sup>

Sin embargo, las esperanzas construidas por Átomos por la paz carecían de bases reales. Apenas unos meses después de iniciarse el programa, el mayor avance atómico no se vivió en las áreas médicas ni energéticas, sino en la militar, con el desarrollo de la bomba de hidrógeno por parte de los Estados Unidos y de la Unión Soviética; el poder destructivo y la radiación emitida por la nueva arma eran mucho mayores que las de sus antecesoras.

La propia creencia de que las armas atómicas eran una herramienta diplomática obviaba la práctica del *brinkmanship*, consistente en llevar una situación de confrontación hasta el límite, poniendo nervioso al rival y obteniendo alguna ventaja antes de permitir que la tensión se relaje. Estados

---

1963; EVERETT, Bill; y LEE, Stan: *Daredevil #1*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, abril de 1964; y MILGROM, Al; y CONWAY, Gerry: *Firestorm #1*, Nueva York (EE UU), DC Comics, marzo de 1978.

<sup>63</sup> WEST, Chuck: *Fallout Shelter Handbook*, Robbinsdale (EE UU), Fawcett, 1962.

<sup>64</sup> Citado en ZINN, op. cit., p.394.

<sup>65</sup> FRANK, Pat: *Alas, Babylon*, Nueva York (EE UU), Harper Perennial, 2005 (publicada originalmente en 1959).

<sup>66</sup> THE SPOKESMEN: “The Dawn of Correction”, VV.AA.: *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005 (grabada originalmente en 1965).

Unidos ya había jugado esa baza con la amenaza de usar armas nucleares en Corea, y la Unión Soviética también la emplearía en los años 60 durante las crisis de Berlín (junio a noviembre de 1961) y de los misiles cubanos (octubre 1962). Obviamente, este tipo de situaciones aumentaban la preocupación social, pero sería un ejercicio de inocencia afirmar que la solución pacífica de dichas crisis y la aparición de otros problemas acabarían automáticamente con la preocupación de la ciudadanía: el hecho de que la guerra de Vietnam (1964-1972) primero o las crisis energéticas (1973, 1979) después fuesen copando la atención de los estadounidenses no significa que el miedo atómico desapareciera, antes lo contrario, el tema siguió poseyendo una “fuerza cultural significativa”,<sup>67</sup> y de hecho la cultura popular siguió ayudando a dar forma a los miedos que el discurso oficial se negaba a reconocer.<sup>68</sup> Esto lo vemos en una de las películas más populares del periodo, *Teléfono rojo, volamos hacia Moscú*, que justamente mostraba el miedo a que las superpotencias acabasen llevando las amenazas demasiado lejos: en la película, Kubrik muestra los peligros de la carrera de armamentos, la desconfianza hacia los militares (sobre todo por los partidarios de la guerra) y las limitaciones de los políticos, que aparecen muy humanizados, lejos del mito del líder perfecto, inteligente e imperturbable; todos estos elementos acaban mezclándose en una serie de cómicas pero catastróficas confusiones y errores, que finalmente conducen a la temida destrucción mutua asegurada, a pesar del interés puesto por ambos bandos en evitarla.<sup>69</sup> Otras películas de éxito, como las del famoso agente 007, también jugaban con la posibilidad de que, independientemente de las buenas intenciones que pudieran tener los gobernantes de las superpotencias, una organización terrorista lograra obtener armas atómicas.<sup>70</sup> Tampoco fue casualidad que el mismo año que se desarrollaron las bombas de hidrógeno se estrenaran dos películas que advertían sobre el peligro de las radiaciones emitidas a causa de las pruebas atómicas. La primera, de manufactura estadounidense, era *La humanidad en peligro*, donde aparecía una raza de hormigas gigantes que habían mutado a partir de las pruebas atómicas llevadas a cabo en suelo americano;<sup>71</sup> la otra película, que a pesar de ser japonesa no tardó en llegar a las taquillas estadounidenses, era *Godzilla*, que coincidía en recalcar la ignorancia del ser humano y el peligro de las pruebas atómicas.<sup>72</sup> Ambas películas pueden parecer inocentes vistas hoy día, con sus monstruos de goma y

<sup>67</sup> BOYER, op. cit., pp. 355-356.

<sup>68</sup> JACOBS, Robert A.: *The Dragon's Tail: Americans Face the Atomic Age. Culture, Politics, and the Cold War*, Amherst (EE UU), University of Massachusetts Press, 2010, p. 119.

<sup>69</sup> KUBRIK, Stanley (dir.): *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*, Reino Unido, Columbia Pictures, 1964.

<sup>70</sup> Por ejemplo, en YOUNG, Terence (dir.): *Dr. No*, EE UU, United Artists, 1962; y YOUNG, Terence (dir.): *Thunderball*, EE UU, United Artists, 1965.

<sup>71</sup> DOUGLAS, Gordon (dir.): *Them!*, EE UU, Warner Bros., 1954.

<sup>72</sup> HONDA, Ishirō: *Godzilla*, Japón, Toho, 1954.

sus pobres efectos especiales, pero el éxito del que disfrutaron en su momento demuestra el interés que el público sentía por conocer unos peligros que la propaganda oficial había tratado de ocultarles.<sup>73</sup> Otra obra que despertó el interés del público y gozó de excelentes ventas fue la novela *La hora final*, donde por primera vez en la literatura veíamos cómo la humanidad se extinguía hasta el último de los individuos,<sup>74</sup> fruto de una guerra termonuclear que aniquilaba a las superpotencias y que acababa condenando a una muerte lenta al resto del mundo. La impotencia de una de las protagonistas coincidía con la que sentían millones de personas en todo el mundo:

“No lo acepto”, dijo vehementemente. “No es justo. Jamás nadie en el hemisferio sur ha soltado una bomba de hidrógeno ni de cobalto, ningún tipo de bomba. No tenemos nada que ver con todo esto. ¿Por qué tenemos que morir porque unos países que están a nueve o diez mil millas de aquí quisieron tener una guerra? Es jodidamente injusto.”<sup>75</sup>

Incluso los cómics de superhéroes, que trataban con entusiasmo el poder atómico, dejaron ver algunas sombras. En primer lugar, en un lenguaje marcado claramente por el enfrentamiento entre las dos superpotencias, los superhéroes encontraban sus némesis en los comunistas que usaban la radiación para convertirse en supervillanos, recordando así al lector que ambos bandos estaban igualados en poder, si bien los valores éticos de los héroes estadounidenses les permitían vencer una y otra vez.<sup>76</sup> Sin embargo, los comunistas irían perdiendo el monopolio de la villanía, y otros accidentes convertirían a personas normales y corrientes en monstruosas némesis, como sería el caso del malévolo Cobra, que tras haber sido mordido por una serpiente radioactiva “¡Cambió! ¡Por algún monstruoso azar, desarrolló los instintos, los poderes de una cobra!”<sup>77</sup> Pero si los supervillanos eran malvados incluso antes de tener poderes, a pesar de no ser comunistas, las personas de buen corazón también podían ser afectadas por la radiación y convertirse en monstruos, como sería el caso de Hulk, un científico amable y bonachón que, tras recibir una gran cantidad de radiación gamma a causa de un accidente, se convertía en un monstruo que arrasaba todo aquello que encontraba en su camino.<sup>78</sup>

<sup>73</sup> FRANCESCUTTI, op. cit., p. 171.

<sup>74</sup> La versión cinematográfica no se mostraba la muerte de los personajes, aunque ésta quedaba implícita. KRAMER, Stanley (dir.): *On the Beach*, EE UU, United Artists, 1959.

<sup>75</sup> SHUTE, Neville: *On the Beach*, Londres (Reino Unido), Vintage Books, 2009 (publicada originalmente en 1957), p. 40.

<sup>76</sup> Uno de los ejemplos más claros fue la aparición de Radioactive Man en KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *Journey Into Mystery* #93, Marvel Comics, junio de 1963.

<sup>77</sup> HECK, Don (dibujante); y LEE, Stan (guionista): *Thor* #98, Marvel Comics, noviembre de 1963.

<sup>78</sup> KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *Hulk* #1, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, mayo de 1962.

Igual que las maniobras de Protección Civil inquietaban a la población en los años 50, los refugios también despertarían ciertas tensiones, principalmente entre quienes tenían espacio y dinero para construirse uno y aquellos que no, lo que llevaría incluso a debates televisados en los que se debatiría sobre la legitimidad o no de disparar contra quienes intentasen entrar en dichos refugios sin invitación;<sup>79</sup> estas incógnitas aparecían en un episodio de la teleserie *La dimensión desconocida*, en el que una pequeña e idílica comunidad se veía desgarrada por las luchas para acceder al único refugio nuclear ante la amenaza de un bombardeo atómico, sólo para descubrir, al final del episodio, que era una falsa alarma.<sup>80</sup> Pero el problema iba más allá de dejar afuera a los desconocidos, ¿qué pasaría con los amigos, las parejas o los familiares que no tuviesen refugio propio? Billy Chambers convertiría dicha preocupación en tema de una de sus canciones:

Miré al este y el cielo estaba cubierto por las llamas (...)  
 Entonces Papá dice que no nos preocupemos, que no tengamos miedo  
 Tenemos nuestro propio refugio nuclear esperándonos.  
 Cuando le digo a Papá que quiero ir a por ti, él dice que ni se me ocurra  
 No hay sitio para tu chica, hijo (...).  
 Entonces pensé en todos los momentos felices que habíamos pasado juntos  
 Y en cómo nos juramos amor eterno.  
 ¿Podía permanecer en el refugio estando tú ahí fuera  
 En lugar de tenerte entre mis brazos? No, querida, jamás.<sup>81</sup>

Según avanzaron los años 60, la población fue tomando conciencia de que si realmente estallaba un conflicto en el que se emplease armamento atómico, sus posibilidades de sobrevivir eran bastantes limitadas. Para muchos, la destrucción mutua no era un consuelo ni una garantía, simplemente “*cambia el rol de los militares de protectores a vengadores tardíos y en el fondo inútiles*”.<sup>82</sup> Val Peterson, que fue director del Federal Civil Defense Administration entre 1953 y 1957, acabaría reconociendo que “*la mejor forma de sobrevivir cuando una bomba atómica caiga en tu vecindario es no estar allí*.”<sup>83</sup>

<sup>79</sup> LOADER, Jayne; RAFFERTY, Kevin; y RAFFERTY, Pierce: *Atomic Café*, EE UU, The Archives Project, 1982.

<sup>80</sup> SERLING, Rod (creador y guionista): “The Shelter” en *The Twilight Zone*, temporada 3, EE UU, CBS, 1961.

<sup>81</sup> BILLY CHAMBERS: “Fallout Shelter” en *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005 (grabada originalmente en 1962).

<sup>82</sup> La filósofa Hannah Arendt citada en Citada en ROSE, Kenneth D.: *One Nation Underground: The Fallout Shelter in American Culture*, New York (EE UU), New York University Press, 2001, p.8.

<sup>83</sup> Citado en ROSE, op. cit., p.4.

### 3.4. *El sueño de la energía infinita (1951-1986)*

A pesar de haber sido una enorme campaña publicitaria, Átomos por la paz no había mentido al hablar de los usos civiles de la energía nuclear. Las centrales atómicas se convirtieron en el mejor ejemplo de cómo la ciencia atómica podía tener aplicaciones que beneficiasen a toda la sociedad, ofreciendo una energía barata y prácticamente inagotable. La primera de dichas centrales había aparecido en 1951, y aunque era puramente experimental, en los siguientes años nuevas centrales proliferaron a lo largo y ancho de todo el mundo, funcionando a pleno rendimiento. Los buenos resultados de años anteriores y la crisis del petróleo de 1973 llevarían al presidente Ford a proyectar la construcción de doscientas nuevas centrales, en un intento de acabar con la dependencia energética estadounidense.<sup>84</sup>

Al igual que pasara con el armamento, la literatura de ciencia ficción no sólo había previsto las centrales atómicas, también los peligros que acarreaban. Ya en 1940 Robert Heinlein había publicado un relato corto titulado "Las explosiones ocurren", en el cual se ponía de manifiesto el peligro que podían suponer no las plantas, sino los errores humanos de quienes las controlaban.<sup>85</sup> Lester del Rey publicaría apenas dos años después el relato "Nervios", en el que un reactor nuclear estaba a punto de explotar y arrasara varios estados, si bien la situación se solucionaba en el último momento gracias al esfuerzo de un grupo de científicos.<sup>86</sup>

Una década después de publicarse aquellos relatos, la realidad alcanzaba a la ficción. El 12 de diciembre de 1952 resultaba dañado el núcleo de la central de Chalk Rive, Canadá, si bien la situación fue controlada; apenas seis años después, la misma planta sería escenario de otro grave problema técnico que nuevamente se solventó a tiempo; el 5 de octubre de 1966 la central de Monroe, Estados Unidos, sufrió una fusión parcial del núcleo, si bien la situación pudo ser controlada. El secretismo alrededor de los incidentes en las centrales nucleares inspiró una obra de ficción, la película *El síndrome de China*, que advertía del peligro que suponía ocultar los accidentes nucleares a la opinión pública.<sup>87</sup> El 28 de marzo de 1979, doce días después de que se estrenase la película, la realidad volvió a superar a la ficción cuando se produjo el accidente de Three Mile Island en Middletown, Estados Unidos, con una fusión parcial del núcleo, consecuencia tanto de los errores humanos como del mal funcionamiento del equipo. Aunque el accidente no acabó en tragedia, las

<sup>84</sup> MORGAN, Edward P.: *The 60s Experience. Hard Lessons about Modern America*, Philadelphia (EE UU), Temple University Press, 1991, p. 244.

<sup>85</sup> HEINLEIN, Robert A.: "Blowups Happen" en *Expanded Universe*, Nueva York (EE UU), Ace Books, 1980 (publicada originalmente en 1940).

<sup>86</sup> DEL REY, Lester: *Nerver*, Nueva York (EE UU), Ballantine Books, 1970 (publicada originalmente en 1942).

<sup>87</sup> BRIDGES, James (dir.): *The China Syndrome*, EE UU, Columbia Pictures, 1979.

comisiones de investigación que se crearon y la publicidad que el suceso tuvo en los medios concienció del peligro que podían entrañar las plantas nucleares e hicieron más verosímiles las advertencias de los activistas antinucleares. Boletines informativos, como *No Nukes Left* o *Radioactive Times*, advertían sobre los peligros que podía entrañar la energía atómica, dibujando un panorama mucho más sombrío que el ofrecido por los medios oficiales.<sup>88</sup> Pocos años después, el 26 de abril de 1986, el desastre de Chernobil en la URSS mostraría al mundo lo que hasta aquel entonces sólo había sido predicho por los boletines antinucleares y la literatura de ficción más siniestra: una fusión del núcleo que no podría ser controlada y que acabaría contaminando toda la zona circundante. A partir de ese momento, tanto el movimiento antinuclear como los accidentes de las centrales nucleares comenzarían a aparecer incluso en las obras dirigidas al público más joven, como los cómics<sup>89</sup> o los videojuegos.<sup>90</sup>

Estos cambios fueron importantes porque, si hasta bien entrados los años 70 la energía atómica parecía poseer dos rostros, uno terrible representado por las bombas atómicas y otro amable representado por las centrales nucleares, a partir de los dos accidentes antes mencionados la situación iba a cambiar. A medida que fue aumentando la conciencia sobre el peligro que podían suponer dichas centrales, tanto las armas atómicas como las centrales nucleares comenzaron a ser percibidas como una misma cosa, y la visión negativa de ambas dominó en la cultura popular.<sup>91</sup>

### 3.5. *El triunfo de la visión pesimista (1982-1991)*

Como ya hemos visto, desde mediados de los 60 hasta finales de los 70 los Estados Unidos enfrentaron diversos problemas tanto externos como internos que alejaron de la agenda pública el tema de las armas atómicas. Efectivamente, el tema siguió presente en la cultura de masas, pero cualquier estadounidense podía evitar el tema con bastante facilidad, puesto que la literatura de ciencia ficción era un gueto con un público reducido y muy específico hasta los 80,<sup>92</sup> los cómics de superhéroes y las películas de monstruos estaban dirigidas a un público adolescente, e incluso las películas dirigidas a un público más adulto podían ser evitadas con simplemente no acudir a verlas al cine. Sin embargo,

<sup>88</sup> MORGAN, op. cit., p. 246.

<sup>89</sup> FRENZ, Ron; y DeFALCO, Tom: *The Mighty Thor* #392-393, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, junio y julio de 1988.

<sup>90</sup> DATA EAST (dis.): *Atomic Runner Chelnov*, Sugunami (Japón), Data East, 1988.

<sup>91</sup> BOYER, op. cit., p. 360.

<sup>92</sup> A finales de los años 70, las dos revistas de ciencia ficción que más vendían apenas superaban los cien mil ejemplares cada una, sin embargo, coincidiendo con el estreno de *Star Wars*, algunas revistas aumentaron su número de lectores y nuevas publicaciones, como *Omni*, superaron ampliamente el medio millón de lectores. ASHLEY, Mike: *The Time Machines: The Story of the Science-Fiction Pulp Magazines from the beginning to 1950*, Liverpool (Reino Unido), Liverpool University Press, 2000, p. 480.

todo esto iba a cambiar en la década de los 80, cuando el accidente de Three Mile Island y la agresiva política del presidente Reagan y su programa *Star Wars*, que amenazaba con iniciar una carrera armamentística en el espacio,<sup>93</sup> volviesen a llamar la atención de la prensa e hiciesen el tema mucho más presente y difícil de evitar.

Sin embargo, no podemos olvidar que la propia cultura popular, nuevamente, jugó un papel muy importante. El estreno televisivo de la película *El día después*,<sup>94</sup> una historia donde se mostraba con toda su crudeza los efectos de un ataque nuclear sobre suelo estadounidense, no se centraba en una lucha épica contra los enemigos que habían lanzado el ataque, sino en la destrucción y en la imposibilidad de sobrevivir a causa de la radiación, creando una enorme polémica entre los espectadores; no era sólo que la película fuera tremendamente oscura y poseyese un lenguaje visual que, en la época, resultaba estremecedor, sino que su propia emisión cogió por sorpresa a la mayoría de los espectadores, entre los que se encontraban adultos y menores, que no esperaban que una película de tal dureza les sorprendiese en sus propios hogares, abriéndose a partir de ese momento el debate sobre si debía de tratarse el tema de la guerra nuclear con los más pequeños o, por el contrario, debía seguir sin exponerse al tema hasta que creciesen.<sup>95</sup>

*El día después* fue el pistoletazo de salida para una serie de obras tremendamente críticas. Siguiendo con las películas, *Juegos de guerra* recuperaría el tema del error técnico, no ya en una central nuclear, sino en el sistema informático que controlaba el armamento atómico estadounidense;<sup>96</sup> la crítica continuaba con *Cuando el viento sopla*, película de animación en la que un par de ancianos con una confianza ciega en las sencillas instrucciones dadas por su gobierno iban cayendo víctimas de la radiación tras un ataque nuclear, comprendiendo el espectador lo inútiles que eran las medidas oficiales.<sup>97</sup> Los cómics también presentarían el poder atómico de forma mucho más peligrosa, provocando la muerte por envenenamiento radioactivo de los seres queridos del superhéroe Nuke en la serie *Escuadrón Supremo*,<sup>98</sup> o mostrando la amenaza y el miedo a la guerra atómica como parte fundamental de la trama de *Watchmen*;<sup>99</sup> ambas series tendrían una enorme repercusión en el mundo del cómic de los años 80 por sus planteamientos oscuros y realistas. En el aún joven mundo de

<sup>93</sup> BOYER, op. cit., p.360.

<sup>94</sup> MEYER, Nicholas (dir.): *The Day After*, EE UU, ABC, 1983.

<sup>95</sup> BRIANS, Paul: "Nuclear Fiction for Children", *Bulletin of the Atomic Scientists Vol. 5 N°6*, Chicago (EE UU), Educational Foundation for Nuclear Science, Julio/Agosto de 1988, p.24.

<sup>96</sup> BADHAM, John (dir.): *Wargames*, EE UU, United Artists, 1983.

<sup>97</sup> MURAKAMI, Jimmy (dir.): *When Wind Blows*, Reino Unido, Recorded Releasing, 1986.

<sup>98</sup> HALL, Bob; y GRUENWALD, Mark: *Squadron Supreme #3*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, noviembre de 1985.

<sup>99</sup> GIBBONS, Dave; y MOORE, Alan: *Watchmen #1-12*, Nueva York (EE UU), DC Comics, septiembre de 1986 a octubre de 1987.

los juegos de rol, tremendamente populares entre finales de los años 70 y comienzos de los 80, un juego ambientado en un mundo arrasado por la guerra nuclear, *Gamma World*, conocería tres ediciones en menos de diez años<sup>100</sup> e inspiraría un puñado de imitadores.<sup>101</sup> Los video juegos, que habían comenzado a ganar popularidad a finales de los 70 hasta convertirse en una poderosa industria del entretenimiento en los 80, también trataron el tema, y aunque en un primer momento los límites tecnológicos, sobre todo en el apartado gráfico, impedirían que estos juegos profundizaran en la guerra atómica, sí que existieron numerosos juegos bélicos donde los jugadores debían bombardear submarinos con misiles o repeler un bombardeo, entre los que destacaba *Anti-Aircraft*.<sup>102</sup> Posteriormente, aún sin mencionar explícitamente las armas atómicas ni a enemigos concretos, *Missile Command* alcanzaría una enorme popularidad, tomando los jugadores el papel del comandante de un sistema antimisiles, cuya misión es evitar que las seis ciudades que defiende sean borradas del mapa por los misiles enemigos;<sup>103</sup> es más que razonable considerar que los jugadores, a pesar de que no se dijera en ninguna parte, consideraban que eran bombardeados por armas atómicas, máxime cuando un simple misil aniquilaba una ciudad por completo. Sin embargo, el video juego clásico que hacía clara referencia a las armas atómicas y a la Guerra Fría era *Balance of Power*,<sup>104</sup> donde los jugadores debían gestionar una de las dos superpotencias, intentando ganar prestigio internacional pero siempre bajo la amenaza de provocar una escalada bélica que acabase en una guerra atómica, en cuyo caso el jugador perdía inmediatamente.

Junto a esta visión más oscura de una guerra con armamento atómico, paradójicamente, se mostraría una visión mucho más humana de los soviéticos. Éstos ya no aparecerían en la cultura popular estadounidense como los peligrosos villanos y espías de décadas anteriores, sino como personas normales y corrientes no muy diferentes a nosotros. Samantha Smith, una niña estadounidense que escribió una carta expresando sus miedos ante una guerra nuclear al premier soviético Yuri Andropov a finales de 1982, sería invitada a visitar la Unión Soviética, comentando a su regreso que las personas que allí

<sup>100</sup> WARD, James M.; y JAQUETS, Gary (diseñadores): *Gamma World*, Lake Geneva (EE UU), TSR, 1978(1ª edición), 1983 (2ª edición) y 1986 (3ª edición).

<sup>101</sup> Como VV.AA. (dis.): *Twilight 2000*, Normal (EE UU), Game Designers' Workshop, 1984 (1ª edición) y 1990 (2ª edición); HUME, Paul; y CHARRETTE, Bob (dis.): *Aftermath!*, Roslyn (EE UU), Fantasy Games Unlimited, 1981; DOCKERY, Kevin; SADLER, Robert; y TUCHOLKA, Richard (dis.): *The Morrow Project*, Ypsilanti (EE UU), Timeline, 1980.

<sup>102</sup> ATARI (dis.): *Anti-Aircraft*, Sunnyvale (EE UU), Atari, 1975.

<sup>103</sup> THEURER, Dave (dis.): *Missile Command*, Sunnyvale (EE UU), Atari, 1980.

<sup>104</sup> CRAWFORD, Christopher (dis.): *Balance of Power*, Novato (EE UU), Mindscape, 1985.

vivían eran “*simplemente gente como nosotros.*”<sup>105</sup> Esa misma idea sería recogida por algunos músicos, como el grupo Pink Floyd:

Y cuando los parabrisas se funden  
 Mis lágrimas se evaporan  
 Dejando solamente tierra carbonizada para defender (...)  
 Enemigo y amigo  
 Al final todos somos iguales.<sup>106</sup>

En ocasiones, el miedo a la guerra quedaba disipado no por la superioridad armamentística, sino por la certeza de que al otro lado de la frontera se encontraban seres humanos con los mismos sentimientos y preocupaciones que nosotros:

¿Cómo puedo salvar a mi pequeño  
 del mortífero juguete de Oppenheimer?  
 No hay monopolio del sentido común.  
 A cada lado de la barrera política  
 compartimos la misma biología  
 sin que importe la ideología.  
 Créeme cuando te digo  
 que espero que los rusos también quieran a sus hijos.<sup>107</sup>

Pero a pesar de estas nuevas perspectivas, sería sólo a partir de 1986, con el afianzamiento en el cargo del premier Mijail Gorbachov y el accidente de Chernobyl,<sup>108</sup> cuando se diesen los primeros pasos para un acuerdo internacional que redujera los arsenales, el Tratado de Washington de 1987. Si bien fue un gesto más simbólico que efectivo, en tanto que seguían existiendo armas más que suficientes para arrasarse el mundo, el espíritu del tratado recuerda al de la ya mencionada película *Juegos de guerra*, cuando el ordenador que controlaba el armamento nuclear estadounidense decidiese no lanzar un ataque preventivo contra la URSS porque, tras probar todas las posibilidades, comprendía que la guerra atómica era “*un juego extraño. La única forma de ganar es no jugar.*”

<sup>105</sup> KRAUTHAMMER, Charles: “Essay: Deep Down, We're All Alike, Right? Wrong” en *Time Magazine*, EE UU, lunes 15 de agosto de 1983, consultado en <<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,949728,00.html>>.

<sup>106</sup> PINK FLOYD: “Two Suns in the Sunset” en *The Final Cut*, Capitol Records, 1983.

<sup>107</sup> STING: “Russians” en *The Dream of the Blue Turtles*, A&M Records, 1985.

<sup>108</sup> “Hemos aprendido lo que puede significar una guerra nuclear” sentenciaría el mandatario soviético poco después del desastre en Chernobil. ZUKOV, Vladislav M.: *Un imperio fallido. La Unión Soviética durante la Guerra Fría*, Barcelona, Crítica, 2008, p. 435.

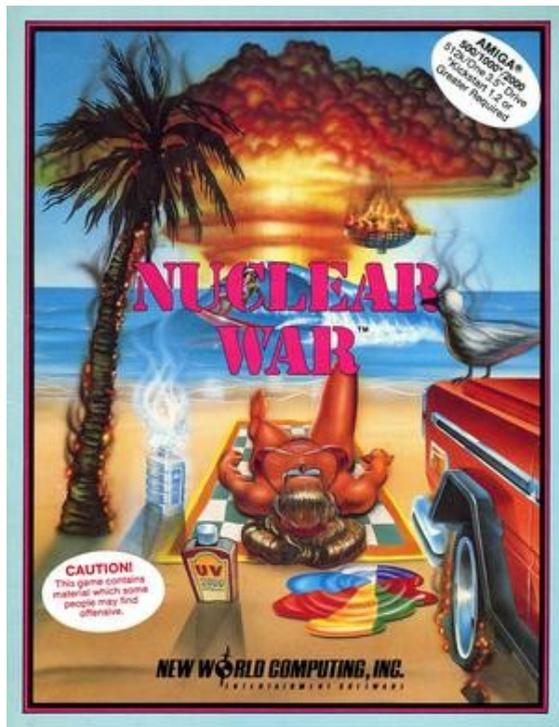


Ilustración 3 - Carátula del videojuego Nuclear War.

A partir de aquel momento las referencias a una posible guerra atómica serían mucho menores, si bien no desaparecerían por completo, como bien muestra la película televisiva *By Dawn's Early Light*, en la que se volvía a tratar el tema de una guerra que se iniciaba muy a pesar de ambos bandos,<sup>109</sup> el cómic *Solar Man of Atom* en el que el accidente nuclear que da poderes al superhéroe acarrea la muerte de innumerables personas,<sup>110</sup> o el juego de ordenador *Tierras baldías*, en el que los jugadores interactuaban con un mundo desolado por las bombas atómicas.<sup>111</sup> También hubo espacio para el humor más ácido y crítico, con series como *Los Simpsons*, donde se ridiculizaba a los responsables de seguridad de las centrales nucleares a través de uno de los protagonistas, el incompetente Homer.<sup>112</sup> Algunos videojuegos mostraron un peculiar humor

<sup>109</sup> SHOLDER, Jack (dir.): *By Dawn's Early Light*, EE UU, HBO, 1990.

<sup>110</sup> WINDSOR-SMITH, Barry; SHOOTER, Jim; y LAYTON, Bob: "Alpha and Omega" en *Solar Man of Atom #1-10*, Nueva York (EE UU), Valiant Comics, septiembre de 1991 a junio de 1992.

<sup>111</sup> INTERPLAY PRODUCTIONS: *Wasteland*, Redwood City (EE UU), Electronic Arts, 1988.

<sup>112</sup> GROENING, Matt: *The Simpsons*, temporada 1, EE UU, Fox, 1989-1990.

negro, por ejemplo en *Nuclear War*, donde cinco potencias atómicas estaban abocadas a luchar entre sí, ganando no aquella que destruyese a sus rivales, sino la que lograra salvar de la muerte al menos a parte de su población.<sup>113</sup>

Sin duda, el miedo a una guerra atómica siguió existiendo, pero el clima de distensión fue ayudando a que el tema fuese perdiendo fuerza en la cultura popular, siendo significativa la aparición del humor (si bien algo negro) después del fuerte pesimismo que acompañó los primeros años de la década.

#### 4. La evolución del discurso atómico tras el final de la Guerra Fría (1992-2011)

##### 4.1. El fin del miedo atómico (1992-2001)

Si a finales de los años 80 el miedo a una guerra atómica había ido desapareciendo, la desintegración de la Unión Soviética a finales de 1991 terminó por desterrar el miedo atómico. El Reloj del Juicio Final,<sup>114</sup> que se encontraba a seis minutos de la medianoche en 1988, retrocedería hasta los diecisiete minutos tres años después, al concluir la Guerra Fría,<sup>115</sup> reflejando la esperanza en un futuro libre de guerras o, al menos, libre de la amenaza de las armas atómicas.

Pero no podemos olvidar que otros avances científicos también comenzaron a eclipsar a la ciencia atómica, que una vez concluida la Guerra Fría fue perdiendo el interés de la cultura popular a favor de la revolución de las comunicaciones, los avances en el campo de la genética y el cambio climático, que también presentaban nuevos retos y nuevos peligros. Estos nuevos temas darían lugar a algunas de las películas con más éxito de taquilla de la época: el desarrollo de las comunicaciones quedaría recogido en algunas de las películas más taquilleras de la década, como *Terminator 2* o *Matrix*, cuyos argumentos coincidían en presentar futuros distópicos en donde las máquinas desarrollaban inteligencia propia y decidían exterminar a la humanidad;<sup>116</sup> la genética también serviría como telón de fondo para éxitos como *Jurassic Park* y sus secuelas, donde se exploraban las posibilidades de la clonación, pero también en *X-Men*, donde se presentaría a los mutantes no cómo

<sup>113</sup> NEW WORLD COMPUTING (diseñadores): *Nuclear War*, EE UU, US Gold, 1989.

<sup>114</sup> Un reloj simbólico que marca lo cerca que está la humanidad de su destrucción, que se alcanzará al llegar la medianoche, y cuyo minutero va avanzando o retrocediendo según la situación política mundial. Fue creado en 1947 en el *Bulletin of the Atomic Scientists* de la Universidad de Chicago, y aunque originalmente sólo se refería al peligro de una guerra atómica, actualmente ha ampliado su espectro a otros ámbitos, como el calentamiento global.

<sup>115</sup> "Doomsday Clock Timeline" en *Bulletin of the Atomic Scientists*, consultado el 11 de mayo de 2011: <<http://www.thebulletin.org/content/doomsday-clock/timeline>>.

<sup>116</sup> CAMERON, James (dir.): *Terminator 2: Judgment Day*, EE UU, TriStar Pictures, 1991; y WACHOWSKI BROTHERS: *The Matrix*, EE UU, Warner Bros. Pictures, 1999.

víctimas de la radiación, sino como el siguiente paso evolutivo de la humanidad;<sup>117</sup> en lo referente al cambio climático, *Waterworld* exploraba un futuro distante en el que los cascos polares se habían derretido, arrasando la civilización y reduciendo casi a la barbarie a los escasos supervivientes, un trasfondo que recogía casi todos los lugares comunes del relato postapocalíptico nuclear, lo que quizás explique las malas críticas que tuvo entre los críticos estadounidenses.<sup>118</sup> Aún habría algunas películas donde las armas atómicas jugaran un papel importante, como *Armageddon* y *Deep Impact*, pero en ambos casos las armas atómicas no serían un peligro para la humanidad, sino las aliadas que destruirían los temidos meteoritos que amenazaban con impactar en nuestro planeta y aniquilar a la humanidad.<sup>119</sup> En el campo de la literatura, la energía atómica también parecía haber agotado su encanto, y de las once novelas galardonadas con el premio Hugo<sup>120</sup> en los años 90, ninguna trataba dicho tema, nada que ver con la década de los 60, cuando cuatro de las once ganadoras hacían referencia al tema. También en el campo de los juegos de rol el interés por los mundos postapocalípticos decayó, como muestra el hecho de que a lo largo de todos los años 90 sólo hubo una edición del juego *Gamma World*, en una fecha tan temprana como 1992 (indudablemente preparada antes de que el fin de la Guerra Fría sorprendiera a los diseñadores), que gozó de poco éxito; sus imitadores directamente desaparecieron.

A pesar de este rápido cambio en la cultura popular y los gustos del público, el tema de la amenaza atómica siguió presente de diferentes maneras. Una de ellas fue la nostalgia, que puede observarse en películas como la comedia romántica *Blast from the Past*, en la que una pareja de los años 60 resurgía de un refugio atómico en la actualidad, teniendo que adaptarse a los nuevos cambios, mostrando la década de los 60 como una época más simple y limitada, frente al presente sin límites en el que vivía el espectador de los 90.<sup>121</sup> Otra forma de nostalgia, más ácida, sería la mostrada por el video juego *Fallout*, que presentaba un futuro postapocalíptico donde los jugadores tomaban el lugar de un habitante de un refugio nuclear que emerge dos siglos después de que ocurriera la catástrofe sólo para encontrar un mundo en ruinas; las continuas referencias a los manuales y documentales de *Civil Defense* de los años 50 y a los refugios nucleares de los 60, que se mostraban inútiles, añadía un elemento crítico y humorístico, mientras que la referencia a una guerra atómica entre

<sup>117</sup> SPIELBERG, Steven (dir.): *Jurassic Park*, EE UU, Universal Pictures, 1993; SPIELBERG, Steven (dir.): *The Lost World: Jurassic Park*, EE UU, Universal Pictures, 1997; SINGER, Bryan (dir.): *X-Men*, EE UU, 20th Century Fox, 2000.

<sup>118</sup> REYNOLDS, Kevin (dir.): *Waterworld*, EE UU, Universal Pictures, 1995.

<sup>119</sup> BAY, Michael (dir.): *Armageddon*, EE UU, Touchstone Pictures, 1998; y LEDER, Mimi (dir.): *Deep Impact*, EE UU, Paramount Pictures, 1998.

<sup>120</sup> Los *Hugo Awards* son uno de los premios más prestigiosos que se otorgan en Estados Unidos, desde 1953, dentro del campo de la ciencia ficción.

<sup>121</sup> WILSON, Hugh (dir.): *Blast from the Past*, EE UU, New Line Cinema, 1999.

Estados Unidos y China recordaba al jugador que el fin de la URSS no era sinónimo de desarme nuclear.<sup>122</sup> También la amenaza atómica por parte de grupos terroristas, que ya se había apuntado en las películas de James Bond desde los años 60, volvería a aparecer. Los cómics reflejarían el tema del terrorismo de una manera más oscura, y a diferencia de las ocasiones anteriores, donde los héroes siempre lograban detener a los villanos, los 90 iban a mostrar cómo ciudades enteras (si bien nunca estadounidenses) eran aniquiladas a causa de pequeños artefactos nucleares,<sup>123</sup> adelantando los temores de la siguiente década.

#### 4.2. Nuevos peligros (2001-2011)

A comienzos del nuevo milenio la cultura popular y la propia sociedad parecían haber perdido interés por la energía atómica, que había sido sustituida por Internet, la genética y el cambio climático. Sin embargo, con el doble atentado contra las Torres Gemelas de Nueva York del 11 de septiembre de 2001, viejos miedos y nuevos peligros se dieron la mano.

A nivel político, las armas nucleares recuperaron toda su actualidad cuando el gobierno del presidente George Bush apuntó a Irak, Irán y Corea del Norte como posibles enemigos que buscaban crear armas atómicas para amenazar al mundo libre.<sup>124</sup> Pero en la cultura popular lo que se recuperó no fue el viejo recurso de la guerra atómica, sino el ataque terrorista con pequeños artefactos nucleares, que podían destruir cualquier ciudad de forma repentina. Este tipo de amenazas se convirtió en una de las líneas argumentales más recurrentes y populares en varias temporadas de la serie *24*,<sup>125</sup> y el tema central de la serie *Jericho*, donde vemos el resultado de un ataque terrorista que acaba con las principales ciudades estadounidenses, si bien hasta el final de la serie no tendremos claro quiénes fueron los culpables: una facción del propio gobierno estadounidense, que pretendía crear un vacío de poder y una situación de miedo que les permitiera hacerse con las riendas del país, favoreciendo una política más agresiva en el exterior y un recorte drástico de las libertades civiles en el interior.<sup>126</sup> También los videojuegos han explotado el tema, y entre los muchos

<sup>122</sup> BLACK ISLE STUDIOS (dis.): *Fallout*, Beverly Hills (EE UU), Interplay, 1997.

<sup>123</sup> Por ejemplo en ERWIN, Steve; y WOLFMAN, Marv: *Deathstroke, The Terminator* #19, Nueva York (EE UU), DC Comics, febrero de 1993.

<sup>124</sup> SANGER, David E.: "What Can and Can't Be Done About North Korea and Iran" en *The New York Times*, EE UU, 26 de septiembre de 2004; y WEDGWOOD, Ruth: "A Nuclear Iraq" en *The New York Times*, EE UU, 30 de septiembre de 2004; consultados en <<http://www.nytimes.com/2004/09/26/weekinreview/26sang.html>> y en <<http://www.nytimes.com/2004/09/30/opinion/30wedgwood.html>>.

<sup>125</sup> SURNOW, Joel; y COCHRAN, Robert: *24*, temporadas 2, 4 y 6, EE UU, Fox, 2002-2003, 2005 y 2007.

<sup>126</sup> STEINBERG, Jonathan; y SCHAER, Josh: *Jericho*, temporadas 1 y 2, EE UU, CBS, 2006-2008.

juegos que incluyen la amenaza atómica cabe destacar *Call of Duty 4: Modern Warfare*, en el que los jugadores interpretan a un soldado cuya primera misión es recuperar una cabeza nuclear secuestrada por un grupo de terroristas ultranacionalistas rusos, participando posteriormente en la invasión de un país de Oriente Medio y viajando a continuación a la ciudad abandonada de Pripiat, en los alrededores de Chernobyl.<sup>127</sup> También el campo de la música, poco interesada desde finales de los 80 en estos temas, ha reflejado esta preocupación, como nos recuerda uno de los álbumes más populares de la banda U2, *How to Dismantle an Atomic Bomb*.<sup>128</sup> Como ya ocurriera en el pasado, la ficción no hizo más que plantear unas incertidumbres que ya existían en el seno de la sociedad, y que el presidente Barak Obama reconoció recientemente al advertir del peligro que podía suponer el terrorismo atómico.<sup>129</sup>

Por su parte, la polémica sobre la energía atómica nunca llegó a desaparecer, con juegos como *Nuclear Power Plant*, un simulador de central nuclear en el que tenemos que evitar la fusión del núcleo.<sup>130</sup> Sin embargo, los hechos sucedidos en la central japonesa de Fukushima en marzo de 2011<sup>131</sup> reforzarían los miedos tradicionales,<sup>132</sup> como el de las alteraciones genéticas provocadas por la radiación,<sup>133</sup> y tendrían una respuesta increíblemente rápida en algunos ámbitos de la cultura popular,<sup>134</sup> recordándonos que el tema nunca desapareció realmente, simplemente se mantuvo latente.

<sup>127</sup> INFINITY WARD (dis.): *Call of Duty 4: Modern Warfare*, EE UU, Activision, 2007.

<sup>128</sup> U2: *How to Dismantle an Atomic Bomb*, Reino Unido, Island, 2004.

<sup>129</sup> SANGER, David E.: "Obama Vows Fresh Proliferation Push as Summit Ends" en *The New York Times*, EE UU, 13 de abril de 2010, consultado en <<http://www.nytimes.com/2010/04/14/world/14summit.html?hp>>

<sup>130</sup> NOLES, Geoffrey (dir.): *Flash Nuclear Power Plant Simulator*, Louisville (EE UU), AE4RV, 2001.

<sup>131</sup> "Japan's Nuclear Emergency" en *The Washington Post*, EE UU, consultado el 11 de mayo de 2011 en <<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/world/japan-nuclear-reactors-and-seismic-activity/>>.

<sup>132</sup> STEIN, Rob: "Fear is potent risk of Japanese nuclear crisis" en *The Washington Post*, EE UU, 15 de marzo de 2011, consultado en <[http://www.washingtonpost.com/national/fear-is-potent-risk-of-japanese-nuclear-crisis/2011/03/14/AB76TxV\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/national/fear-is-potent-risk-of-japanese-nuclear-crisis/2011/03/14/AB76TxV_story.html)>

<sup>133</sup> "21 operarios sufren alteraciones genéticas por la radiación" en *El País*, España, 3 de abril de 2011, consultado en <[http://www.elpais.com/articulo/internacional/21/operarios/sufren/alteraciones/geneticas/radiacion/elpepuint/20110403elpepiint\\_4/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/21/operarios/sufren/alteraciones/geneticas/radiacion/elpepuint/20110403elpepiint_4/Tes)>.

<sup>134</sup> MARTIN, Rick: "Japanese Nuclear Plant Recreated in Video Game Fall Out 3" en *Penn Olson: The Asian Tech Catalog*, publicado el 12 de abril de 2011 y consultado el 12 de mayo de 2011 en <<http://www.penn-olson.com/2011/04/12/japanese-nuclear-plant-recreated-in-video-game-fall-out-3/>>.

## Conclusiones

Como hemos visto a lo largo de este trabajo, la cultura popular siguió de cerca los acontecimientos políticos y los avances técnicos relacionados con la energía atómica, tanto en su uso militar como civil. Sin embargo, la cultura popular no se limitó a reflejar lo que estaba sucediendo, sino que en la mayoría de las ocasiones especuló sobre el empleo del poder atómico y sus repercusiones, ayudando a dar forma a las expectativas y los miedos que la ciencia atómica había creado entre la población estadounidense. Para ello, como es habitual en la ciencia ficción, no se basó en un conocimiento científico exacto, sino en una serie de escenarios futuros posibles, que iban desde una edad dorada hasta la erradicación de la vida en el planeta; a pesar de la dureza de muchas de estas historias, el tema no ha dejado de aparecer reflejado, muchas veces en obras tremendamente populares.

Gracias a estas representaciones, la cultura popular nos permite comprender más profundamente no sólo la percepción que existió sobre la energía atómica, sino también las diferentes dinámicas que experimentó dicha percepción. El miedo a la energía atómica (en su uso militar primero, en el civil después) experimentó avances y retrocesos que dependieron tanto de los nuevos descubrimientos como de los sucesos políticos y las campañas del gobierno estadounidense. Así, hemos podido comprobar cómo durante varias décadas la visión de las armas atómicas fue negativa, pero la de la energía nuclear fue generalmente positiva, muy por el contrario de la visión que actualmente reina tras los sucesos de Chernobyl y, mucho más recientemente, Fukushima. Es indudable que los años de la Guerra Fría fueron los que marcaron más claramente el miedo a la energía atómica, pero también fueron los que despertaron mayores esperanzas en que la ciencia atómica fuese utilizada para usos civiles y pacíficos. Estas advertencias sobre la energía atómica serían recuperadas tras los atentados del 11 de Septiembre de 2001, volviendo la cultura popular a mostrar una serie de escenarios y lugares comunes que, a pesar del fin de la Guerra Fría, seguirían siendo útiles para representar principalmente los miedos de la sociedad estadounidense.

Otro aspecto importante que debemos tener en cuenta es que la cultura popular nos permite observar la visión que la sociedad tiene de sí misma y de los demás. Frente a las obras de los últimos años 40 y primeros 50, en donde observaríamos unos estadounidenses heroicos y sacrificados que luchaban por el bien del mundo frente a unos villanos malvados y retorcidos, los años 60 y 70 fueron mostrando una visión más humana del bloque soviético, hasta el punto de compararse con él en los años 80. El siguiente paso se daría tras el 11-S, cuando las críticas al propio gobierno llevarían a una dura autocrítica, donde no siempre sería posible distinguir a los héroes de los villanos, e incluso cuando los

héroes fuesen fácilmente distinguibles no tenían asegurada que su victoria no llegase después de que incontables vidas se hubiesen perdido.

En definitiva, aunque ha pasado más de un siglo desde que la cultura popular mencionase por primera vez la energía atómica, ninguna de las visiones planteadas, ni la positiva ni la negativa, han conseguido predominar más de unos cuantos años seguidos. Ambas nos han advertido y aconsejado sobre el uso que se hace de la energía atómica, y cada una encierra una parte de verdad que aún hoy tratamos de asimilar, de ahí lo complicado que nos resulta decantarnos por una única visión: no existe una respuesta simple, sino que cada visión, desde la más brillante a la más oscura, nos invita a reflexionar. Analizando solamente los hechos políticos, es imposible ser consciente de dichas reflexiones, pero sumergiéndonos en la cultura popular, en el cine, el cómic, la música, la literatura y los juegos, es posible comprenderlas, colocarlas en un contexto y dar profundidad a esta época, recordándonos que la realidad no es sólo lo que ocurre, también lo que las personas temen y sueñan.

## **Bibliografía y Fuentes**

### ***Bibliografía:***

- ASHLEY, Mike: *The Time Machines: The Story of the Science-Fiction Pulp Magazines from the beginning to 1950*, Liverpool (Reino Unido), Liverpool University Press, 2000
- BARKUN, Michael: *A Culture of Conspiracy: Apocalyptic Visions in Contemporary America*, Los Angeles (EE UU), University of California Press, 2003
- BOYER, Paul: *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, Chapel Hill (EE UU), The North Carolina University Press, 1994
- BRIANS, Paul: "Nuclear Fiction for Children" en *Bulletin of the Atomic Scientists Vol. 5 N°6*, Chicago (EE UU), Educational Foundation for Nuclear Science, Julio/Agosto de 1988, pp.24-27
- BRIANS, Paul: *Nuclear Holocausts: Atomic War in Fiction, 1895-1984*, Kent (EE UU), Kent State University Press, 1987
- FRANCESCUTTI, Pablo: *La pantalla profética. Cuando las ficciones se convierten en realidad*, Madrid, Cátedra, 2004
- GADDIS, John Lewis: *The Cold War. A New History*, Nueva York (EE UU), Penguin Books, 2007
- JACOBS, Robert A.: *The Dragon's Tail: Americans Face the Atomic Age. Culture, Politics, and the Cold War*, Amherst (EE UU), University of Massachusetts Press, 2010
- JANCOVICH, M.: *Rational Fears*, Manchester (Reino Unido), Manchester University Press, 1996
- MORGAN, Edward P.: *The 60s Experience. Hard Lessons about Modern America*, Philadelphia (EE UU), Temple University Press, 1991
- NYBERG, Amy Kiste: *Seal of Approval. The History of the Comics Code*, Jackson (EE UU), University of Mississippi, 1998

- OAKES, Guy: *The Imaginary War: Civil Defense and Cold War Culture*, Oxford (Reino Unido), Oxford University Press, 1994
- ROSE, Kenneth D.: *One Nation Underground: The Fallout Shelter in American Culture*, New York (EE UU), New York University Press, 2001
- SCHNEIBACH, Michael: *Atomic Narratives and American Youth: Coming of Age With the Atom, 1945-1955*, Jefferson (EE UU), McFarland & Company, 2003
- STOREY, John: *Cultural Studies and the Study of Popular Culture*, Athens (EE UU), The University of Georgia Press, 2003
- UNESCO: *Statistics on Radio and Television 1950-1960*, París (Francia), UNESCO, 1963
- WRIGHT, Bradford W.: *Comic Book Nation: The Transformation of Youth Culture in America*, Baltimore (EE UU), The Johns Hopkins University Press, 2003
- WUTHNOW, Robert: *Be Very Afraid: The Cultural Response to Terror, Pandemics, Enviromental, Devastation, Nuclear Annihilation, and Other Threats*, Nueva York (EE UU), Oxford University Press, 2010
- ZINN, Howard: *La otra historia de los EE.UU.*, Hondarribia, Argitaletxe Hiru S.L., 1999
- ZUKOV, Vladislav M.: *Un imperio fallido. La Unión Soviética durante la Guerra Fría*, Barcelona, Crítica, 2008

#### **Fuentes:**

##### *\* Cine:*

- ACKER, Shane (director): *9*, EE UU, Universal Studios, 2009
- BADHAM, John (dir.): *Wargames*, EE UU, United Artists, 1983
- BAY, Michael (dir.): *Armageddon*, EE UU, Touchstone Pictures, 1998
- BRIDGES, James (dir.): *The China Syndrome*, EE UU, Columbia Pictures, 1979
- CAMERON, James (dir.): *Terminator 2: Judgment Day*, EE UU, TriStar Pictures, 1991
- DOUGLAS, Gordon (dir.): *Them!*, EE UU, Warner Bros., 1954
- GREEN, Alfred: *Invasion USA*, EE UU, Columbia Pictures, 1952
- HONDA, Ishirō: *Godzilla*, Japón, Toho, 1954
- KRAMER, Stanley (dir.): *On the Beach*, EE UU, United Artists, 1959
- KUBRIK, Stanley (dir.): *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*, Reino Unido, Columbia Pictures, 1964
- LEDER, Mimi (dir.): *Deep Impact*, EE UU, Paramount Pictures, 1998
- MEYER, Nicholas (dir.): *The Day After*, EE UU, ABC, 1983
- MURAKAMI, Jimmy (dir.): *When Wind Blows*, Reino Unido, Recorded Releasing, 1986
- REYNOLDS, Kevin (dir.): *Waterworld*, EE UU, Universal Pictures, 1995
- SHOLDER, Jack (dir.): *By Dawn's Early Light*, EE UU, HBO, 1990
- SINGER, Bryan (dir.): *X-Men*, EE UU, 20th Century Fox, 2000.
- SPIELBERG, Steven (dir.): *Jurassic Park*, EE UU, Universal Pictures, 1993
- SPIELBERG, Steven (dir.): *The Lost World: Jurassic Park*, EE UU, Universal Pictures, 1997
- WACHOWSKI BROTHERS: *The Matrix*, EE UU, Warner Bros. Pictures, 1999
- WILSON, Hugh (dir.): *Blast from the Past*, EE UU, New Line Cinema, 1999
- YOUNG, Terence (dir.): *Dr. No*, EE UU, United Artists, 1962
- YOUNG, Terence (dir.): *Thunderball*, EE UU, United Artists, 1965

\* *Cómics:*

- ANÓNIMO: *Atomic War #1-4*, Canton (EE UU), Ace, noviembre de 1952 a abril de 1953
- ANÓNIMO: *If an A Bomb Falls*, Newark (EE UU), State of Delaware Department of Civil Defense, 1951
- ANÓNIMO: *The Atomic Thunderbolt #1*, EE UU, Regor Company, febrero de 1946
- BECK, C.C.; y PARKER, Bill: “Captain Marvel” en *Whiz Comics #3*, Robbinsdale (EE UU), Fawcett, marzo de 1940
- BINDER, Jack: *Bill Barnes, America's Air Ace Comics #7*, Nueva York (EE UU), Street and Smith, julio de 1942
- BORING, Boring: Portada de *Superman #101*, Nueva York (EE UU), Detective Comics, octubre de 1946
- DITKO, Steve; y LEE, Stan: *Amazing Fantasy #15*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, agosto de 1962
- DITKO, Steve; y GILL, Joe: “Introducing Captain Atom” en *Space Adventures #33*, Derby (EE UU), Charlton Comics, marzo de 1960
- ERWIN, Steve; y WOLFMAN, Marv: *Deathstroke, The Terminator #19*, Nueva York (EE UU), DC Comics, febrero de 1993
- EVERETT, Bill; y LEE, Stan: *Daredevil #1*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, abril de 1964
- FRENZ, Ron; y DeFALCO, Tom: *The Mighty Thor #392-393*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, junio y julio de 1988
- FUJITANI, Bob; y NEWMAN, Paul: *Doctor Solar #1*, Poughkeepsie (EE UU), Gold Key Comics, octubre de 1962
- GIBBONS, Dave; y MOORE, Alan: *Watchmen #1-12*, Nueva York (EE UU), DC Comics, septiembre de 1986 a octubre de 1987
- HALL, Bob; y GRUENWALD, Mark: *Squadron Supreme #3*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, noviembre de 1985
- KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *Hulk #1*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, mayo de 1962
- KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *Journey Into Mystery #93*, Marvel Comics, junio de 1963
- KIRBY, Jack; y LEE, Stan: *X-Men #1*, Nueva York (EE UU), Marvel Comics, septiembre de 1963
- MILGROM, Al; y CONWAY, Gerry: *Firestorm #1*, Nueva York (EE UU), DC Comics, marzo de 1978
- ROBINSON, Jerry; y CROSSEN, Ken: *Atoman #1*, EE UU, Spark Publications, febrero de 1946.
- WINDSOR-SMITH, Barry; SHOOTER, Jim; y LAYTON, Bob: “Alpha and Omega” en *Solar Man of Atom #1-10*, Nueva York (EE UU), Valiant Comics, septiembre de 1991 a junio de 1992

\* *Documentales:*

- ANÓNIMO: *Survival Under Atomic Attack*, EE UU, United World Films, 1951
- LOADER, Jayne; RAFFERTY, Kevin; y RAFFERTY, Pierce: *Atomic Café*, EE UU, The Archives Project, 1982
- LUSKE, Hamilton: *Our Friend the Atom*, EE UU, Walt Disney Productions, 1957

RIZZO, Anthony (director): *Duck and Cover*, EE UU, Federal Civil Defense Administration y Archer Productions, 1952

\* *Juegos:*

ATARI (diseñadores): *Anti-Aircraft*, Sunnyvale (EE UU), Atari, 1975  
 BLACK ISLE STUDIOS (dis.): *Fallout*, Beverly Hills (EE UU), Interplay, 1997  
 CRAWFORD, Christopher (dis.): *Balance of Power*, Novato (EE UU), Mindscape, 1985  
 DATA EAST (dis.): *Atomic Runner Chelnov*, Suginami (Japón), Data East, 1988  
 DOCKERY, Kevin; SADLER, Robert; y TUCHOLKA, Richard (dis.): *The Morrow Project*, Ypsilanti (EE UU), Timeline, 1980  
 HUME, Paul; y CHARRETTE, Bob (dis.): *Aftermath!*, Roslyn (EE UU), Fantasy Games Unlimited, 1981  
 INFINITY WARD (dis.): *Call of Duty 4: Modern Warfare*, EE UU, Activision, 2007  
 INTERPLAY PRODUCTIONS: *Wasteland*, Redwood City (EE UU), Electronic Arts, 1988  
 NOLES, Geoffrey (dir.): *Flash Nuclear Power Plant Simulator*, Louisville (EE UU), AE4RV, 2001  
 NEW WORLD COMPUTING (dis.): *Nuclear War*, EE UU, US Gold, 1989  
 THEURER, Dave (dis.): *Missile Command*, Sunnyvale (EE UU), Atari, 1980  
 VV.AA. (dis.): *Twilight 2000*, Normal (EE UU), Game Designers' Workshop, 1984  
 WARD, James M.; y JAQUETS, Gary (dis.): *Gamma World*, Lake Geneva (EE UU), TSR, 1978 (1ª edición), 1983 (2ª edición) y 1986 (3ª edición)

\* *Manuales:*

ANÓNIMO: *Survival Under Atomic Attack (document 130)*, Washington (EE UU), Executive Office of the President, National Security Resources Board y Civil Defense Office, 1950  
 WEST, Chuck: *Fallout Shelter Handbook*, Robbinsdale (EE UU), Fawcett, 1962

\* *Memorias:*

LECKIE, Robert: *Mi casco por almohada*, Barcelona, Marlow, 2010 (publicado originalmente en 1957)  
 NERUDA, Pablo: *Confieso que he vivido*, Santiago, Planeta Chilena, 2008 (publicada originalmente en 1974)

\* *Música:*

DANNY KAYE: *Danny Kaye: Essential Classics*, Master Classics Records, 2009  
 PINK FLOYD: *The Final Cut*, Capitol Records, 1983  
 STING: "Russians" en *The Dream of the Blue Turtles*, A&M Records, 1985  
 U2: *How to Dismantle an Atomic Bomb*, Reino Unido, Island, 2004  
 VV.AA.: *Atomic Platters: Cold War Music from the Golden Age of Homeland Security*, Bear Family, 2005  
 VV.AA.: *Gospel Masters: Atom and Evil*, Carinco Ag, 2005  
 VV.AA.: *Like an Atom Bomb: Apocalyptic Songs From the Cold War Era*, United States Dist, 2004

VV.AA.: *Rockin' Orbit*, Bufalfo Bop, 2004

VV.AA.: *The Atomic Cafe: Music from the Soundtrack Plus Music Inspired by the Film*, Stilton Records, 2003

\* *Novelas:*

BACON, Edgar Mayhew: "Itself" en MOSKOWITZ, Samuel: *Science Fiction By Gaslight: A History*, Nueva York (EE UU), World, 1968 (publicada originalmente en 1907)

BRADBURY, Ray: *Crónicas Marcianas*, Barcelona, Minotauro, 2003 (publicada originalmente en 1950)

BURROUGHES, Edgar Rice: *A Princess of Mars*, Nueva York (EE UU), Penguin Classics, 2007 (publicada originalmente en 1912)

CROMIE, Robert: *The Crack of Doom*, Teddington (Reino Unido), The Echo Library, 2009 (publicada originalmente en 1895)

DEL REY, Lester: *Nerver*, Nueva York (EE UU), Ballantine Books, 1970 (publicada originalmente en 1942)

FRANK, Pat: *Alas, Babylon*, Nueva York (EE UU), Harper Perennial, 2005 (publicada originalmente en 1959)

HAGEDORN, Hermann: *The Bomb that Fell on America*, Santa Barbara (EE UU), Pacific Coast Publishing Company, 1946

HEINLEIN, Robert A.: "Blowups Happen" en *Expanded Universe*, Nueva York (EE UU), Ace Books, 1980 (publicada originalmente en 1940)

LEADBEATER, Charles W.: *How, Whence, and Whither?*, Quezon City (Filipinas), Theosophical Pub. House, 1971 (publicada originalmente en 1913)

SHUTE, Neville: *On the Beach*, Londres (Reino Unido), Vintage Books, 2009 (publicada originalmente en 1957)

WELLS, H.G.: *The World Set Free*, Sandy (EE UU), Quiet Vision Publishing, 2000 (publicada originalmente en 1914)

\* *Prensa:*

"21 operarios sufren alteraciones genéticas por la radiación" en *El País*, España, 3 de abril de 2011, consultado en <[http://www.elpais.com/articulo/internacional/21/operarios/sufren/alteraciones/geneticas/radiacion/elpeuint/20110403elpeuint\\_4/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/21/operarios/sufren/alteraciones/geneticas/radiacion/elpeuint/20110403elpeuint_4/Tes)>.

"Japan's Nuclear Emergency" en *The Washington Post*, EE UU, consultado el 11 de mayo de 2011 en <<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/world/japan-nuclear-reactors-and-seismic-activity/>>

KRAUTHAMMER, Charles: "Essay: Deep Down, We're All Alike, Right? Wrong" en *Time Magazine*, EE UU, lunes 15 de agosto de 1983, consultado en <<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,949728,00.html>>.

REDACCIÓN: Portada del *Spokane Daily Chronicle*, EE UU, martes 30 de noviembre de 1950, consultado en <<http://news.google.com/newspapers?nid=ddb7do2jUx8C&dat=19501130&printsec=frontpage>>.

SANGER, David E.: "What Can and Can't Be Done About North Korea and Iran" en *The New York Times*, EE UU, 26 de septiembre de 2004, consultado en <<http://www.nytimes.com/2004/09/26/weekinreview/26sang.html>>

- SANGER, David E.: "Obama Vows Fresh Proliferation Push as Summit Ends" en *The New York Times*, EE UU, 13 de abril de 2010, consultado en <http://www.nytimes.com/2010/04/14/world/14summit.html?hp>
- STEIN, Rob: "Fear is potent risk of Japanese nuclear crisis" en *The Washington Post*, EE UU, 15 de marzo de 2011, consultado en [http://www.washingtonpost.com/national/fear-is-potent-risk-of-japanese-nuclear-crisis/2011/03/14/AB76TxV\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/national/fear-is-potent-risk-of-japanese-nuclear-crisis/2011/03/14/AB76TxV_story.html)
- WEDGWOOD, Ruth: "A Nuclear Iraq" en *The New York Times*, EE UU, 30 de septiembre de 2004, consultado en <http://www.nytimes.com/2004/09/30/opinion/30wedgwood.html>

\* *Series*:

- GROENING, Matt (creador): *The Simpsons*, temporada 1, EE UU, Fox, 1989-1990
- SERLING, Rod (creador y guionista): "The Shelter" en *The Twilight Zone*, temporada 3, EE UU, CBS, 1961
- STEINBERG, Jonathan; y SCHAER, Josh (cread.): *Jericho*, temporadas 1 y 2, EE UU, CBS, 2006-2008
- SURNOW, Joel; y COCHRAN, Robert (cread.): *24*, temporadas 2, 4 y 6, EE UU, Fox, 2002-2003, 2005 y 2007