

Artículo / Article

Robots, máquinas y resistencias: el neoludismo y H. G. Wells (y viceversa).

Robots, machines and resistances: neoludism and H. G. Wells (and viceversa).

César Santos Blázquez

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

lute.csb@hotmail.com

Recibido: 22/02/2021 / Aceptado: 07/03/2021



Resumen.

Hace más de dos siglos el movimiento ludita representó, en la destrucción de las máquinas, el miedo hacia el avance de la tecnología y la supervivencia de los puestos de trabajo menos intelectuales o cualificados. Unos años más tarde se vio en la tecnología la base del progreso de la humanidad mientras que algunos autores, como H. G. Wells, miraban con recelo la falta de madurez social ante su avance. En la actualidad tenemos un gran reto entre manos: conjugar ese avance científico aplicado al campo laboral, evitando la destrucción de millones de empleos por la robotización y mecanización de la mayoría de los puestos de trabajo.

Palabras clave.

Neoludismo, H. G. Wells, Tecnología, Economía, Trabajo, Robotización, Distopía.

Abstract.

More than two centuries ago the luddite movement represented through machine destruction the fear of progress in technology and the survival of less intellectual or qualified jobs. A few years later, technology was seen as the basis of humanity's progress. Some people, such as H. G. Wells, looked down on the lack of social maturity in the face of its advance. At present we have a great challenge in our hands, i.e. combining this scientific advance applied to the labor field, and thus avoiding the destruction of millions of jobs due to the robotization and mechanization of most of them.

Keywords.

Neoludism, H. G. Wells, Technology, Economy, Work, Robotization, Dystopia.

Sugerencia de cita / Suggested citation: Santos Blázquez, César (2021). Robots, máquinas y resistencias: el neoludismo y H. G. Wells (y viceversa). *Distopía y Sociedad: Revista de Estudios Culturales*, 1, 140-153.

1. INTRODUCCIÓN.

La idea de este artículo es analizar por qué ha surgido un movimiento de respuesta frente a la tecnología conocido como neoludismo tomando como referencia la figura de H. G. Wells, quien vaticinó hace más de un siglo el peligro que tenía el avance científico técnico para la sociedad si esta no adquiría la madurez y responsabilidad suficiente para manejarla. Lo que ya se presentaba en su tiempo como algo fantástico ha ido adquiriendo una realidad pasmosa con el paso de los años. El avance de la tecnología, que iba a suponer el cénit de la civilización y conseguir nuevas metas y logros, podía volverse en contra de la humanidad. Si esa realidad descrita en las obras de Wells, en predecesores como Thomas Carlyle y coetáneos como Verne y Mary Shelley, parecía muy lejana, con el paso de los años ha ido tornándose real.

Para ello, nos es imprescindible saber quién fue H. G. Wells, conocer su época y contexto sociopolítico. Asimismo, nos es fundamental definir lo que son las obras utópicas y ponerlas en relación con la tecnología y su intrínseco vínculo con lo que podríamos establecer como un credo para entender, de esta manera, lo que fue el ludismo y lo que es el neoludismo, así como las incidencias que el avance científico tiene en el terreno laboral y en lo que entendemos como ludismo en la obra de Wells.

A modo de conclusión, haremos un breve repaso de todo lo visto en este artículo y daremos algunas pinceladas de lo que pensamos que pueden ser las tendencias que deberían adquirirse para evitar algunos de los males de los cuales los autores de la ciencia ficción nos llevan advirtiendo más de un siglo.

2. WELLS.

H. G. Wells nace en Inglaterra en 1866, coincidiendo con un periodo histórico muy pletórico e interesante: la época victoriana, el colonialismo y los imperialismos, el fin de la primera Revolución Industrial y el inicio de la segunda. La importancia de este contexto será fundamental para entender su producción literaria.

La época victoriana fue un periodo clave en la historia británica de poco más de sesenta años y que se desarrolló hasta principios del siglo XX. El férreo control estatal y el bipartidismo gubernamental favorecieron la estabilidad política. Las (cuestionadas) reformas sociales y laborales ahuyentaron disturbios provenientes del movimiento obrero¹. Sin embargo, a pesar del fuerte desarrollo económico y comercial, la sociedad seguía vehementemente jerarquizada por criterios hereditarios, económicos y educativos; en suma, de clase y estamento, lo que unido a una constreñida moralidad sujeta a los principios religiosos favorecerá el mantenimiento del orden establecido. A pesar de todo, cabe decir que fue un periodo lleno de contrastes en el que los ideales de la tecnificación fueron abrazados como motor de la evolución, lo que unido a las ideas darwinianas evolucionistas no dejaban duda de que el avance técnico y el conocimiento eran la clave para alcanzar los siguientes estadios evolutivos.

En esta época es también cuando surgen escritores como Charles Dickens y William Thackeray encuadrados en el realismo inglés y que, sin cuestionar necesariamente el avance técnico, harán una dura crítica a las condiciones y problemática social inglesa anclada en ese orden establecido, basado en el imperialismo, los avances científicos, la visión victoriana y la acepción del obrero como un hombre masa (como una máquina, en el sentido antropológico del uso del cuerpo)².

¹ La derogación de las Combination Laws en 1824 ponía fin al asociacionismo obrero ilegal y favoreció el surgimiento de los Trade Unions como uniones sindicales toleradas por la ley. Este punto es clave para, entre otras cosas, entender el movimiento ludita como una corriente que no solo propugnaba la destrucción de la máquina como una forma de lucha ante la pérdida de empleo, sino, y lo que es más importante, acciones de sabotaje como lucha obrera ante las condiciones laborales; el trasfondo social era la lucha de clases soslayada.

² "Una composición del mercado de trabajo fundada en la figura del obrero masa y en su subordinación a la máquina, también con efectos y consecuencias en el plano de la composición social (Fumagalli, 2007/2010, p. 140)".

Wells, por su parte, se encuadra en ese género que será conocido como novela de anticipación y que, posteriormente, adquirirá el nombre por el cual lo conocemos actualmente: género de ciencia ficción. A pesar de que para muchas personas este género solo se trata de ficción, no podemos pasar por alto que encierra gran parte de verdad y adelanto de los derroteros que irá adquiriendo el mundo en el futuro. En este sentido, las novelas de autores como Wells, Verne y Capek, entre otros, son visionarias, anticipatorias y, hasta cierto punto, premonitorias de lo que ocurriría en el mundo ulterior, no se trata de un mero producto ficticio de imaginación, imposible, irrealizable e inalcanzable sino tangible. Gran importancia, para el desarrollo de las mismas, como decimos, deriva del comienzo y el avance de la ciencia y de los logros en las nuevas tecnologías que posibilitaban una realidad plausible al ver que las cosas imaginadas y soñadas iban tomando, poco a poco, una figura palpable. Desde luego, es innegable la visión profética que ha tenido Wells a lo largo de toda su extensa obra. Aerogeneradores, aviones, robots, el teléfono, una especie de Wikipedia, los tanques, la Guerra Mundial, la Sociedad de Naciones o la modificación genética de los alimentos fueron algunos de sus vaticinios que se han ido cumpliendo con el tiempo.

Intelectualmente, Wells beberá, a nuestro entender, de dos fuentes fundamentales: por un lado lo hará de Julio Verne, influido por el mundo de la tecnología y la manera en que esta podría favorecer a la sociedad. Por otro, lo hará de la teoría de la evolución de Darwin (a su vez inspirado también en su formación biológica). Esto podemos verlo muy bien en obras como *La isla del doctor Moureau* (1896/1983) donde puede apreciarse la teoría de la evolución y los avances en la investigación genética y biológica, donde deja claro el peligro que supone desligar la responsabilidad de las indagaciones en el progreso, es decir, el riesgo que corremos con la experimentación humana al alterar (y no de manera natural, como propone la teoría de la evolución, sino forzada) y manipular científicamente sin moralidad o regulación alguna. Además, en cierta medida, aplicará la teoría de la evolución al campo social, lo hará de manera muy clara en *La máquina del tiempo* (1895/2004).

Gran parte de las obras de Wells podemos enmarcarlas en el género utópico, donde los temores, las frustraciones, los deseos, las pasiones y anhelos de los seres humanos quedan plasmados e ideados. Las novelas utópicas tienen lo que Edmond Hamilton decía en *Exilio* (1943/2010) “estamos violentamente insatisfechos con la Tierra y con todas sus obras; por eso nos pasamos la vida creando, uno tras otro, mundos imaginarios” (Hamilton, 1943/2010, p. 40). Pero, a la vez, y, derivado de lo anterior, también podemos hablar de distopías como las situaciones derivadas o generadas no buscadas y que, por ende, son perniciosas. ¿Qué ocurrirá en el futuro si continuamos en esa línea? De seguir por ese rumbo la humanidad se verá abocada a una catástrofe, a una distopía generada por querer alcanzar, precisamente, una utopía.

Con la *Máquina del tiempo* (1895/2004) hará una crítica a la sociedad de su época al afirmar la existencia de poseedores y desposeídos, esto es, la élite económica y gobernante y los trabajadores. Y nos advierte que, de seguir así, las tornas pueden invertirse debido a las consecuencias derivadas de la praxis de ese modelo socioeconómico que, en último término, puede llevar a la humanidad y al planeta a la destrucción; con *La isla del Doctor Moureau* (1896/1983) nos refiere a las pasiones del ser humano y la investigación en biomedicina. En *La guerra de los mundos* (1898/2005) aparecen las ideas de la conquista del espacio pero, también, el miedo a las políticas colonialistas e imperialistas europeas, lo que, en la actualidad, podría convertirse perfectamente en el miedo a la inmigración, al extranjero.

A nuestro entender, esa visión, digamos, en cierto modo, “apocalíptica”, no derivaba, en su totalidad, de la visión judeocristiana, sino del hombre mismo al encarnar los males y los pecados derivados de sus acciones y no poner remedio a los mismos. De esos miedos y temores, como veremos a continuación, beberá también el ludismo.

Cabría también una tercera influencia, sobre todo en los primeros años, que vendría de la mano del socialismo utópico y la Sociedad Fabiana, cuyos miembros pensaban que las utopías sociales podrían lograrse mediante la educación, la concienciación y la pedagogía. Esto tendría más que ver, como decíamos anteriormente, con la producción de novelas más de anticipación social que científicas. En este sentido, la ciencia ficción de Wells no era más que una crítica social. Ciencia y tecnología son herramientas que el ser humano ha de usar en su

evolución pero no son el fin en sí mismas y tampoco la sociedad debe girar en torno a ellas, ya que, en caso de producirse, podría dar lugar más a una involución que a una evolución social.

3. LUDISMO Y NEOLUDISMO.

El ludismo surge en Inglaterra a principios del siglo XIX como consecuencia de las condiciones socioeconómicas y laborales que se habían derivado de todo el proceso de la Revolución Industrial. Sus simpatizantes llevaron a cabo acciones de sabotaje en los centros de producción como protesta a la introducción de maquinaria al pensar que la introducción de esta reduciría empleos y recrudecería, aún más, sus condiciones laborales al tirar los salarios a la baja. Sin embargo, este movimiento también se puede entender como parte de la escalada de descontento de la clase obrera por sus condiciones de vida. En esta línea, algunos historiadores como Hobsbawm y Rudé (véase Hobsbawm, 1971/1998; Hobsbawm y Rudé, 1969/1978) vieron en el movimiento ludita no solo una protesta contra la introducción de la máquina en la industria sino también una forma de lucha por las condiciones sociales y profesionales de los trabajadores que tendrían de fondo una lucha de clases. En una posición similar, Malcolm Thomis (1970/1972) opina que estas acciones eran los únicos mecanismos de protesta que tenía la clase obrera para forzar a los empleadores y dueños fabriles a mejorar sus condiciones al carecer de organizaciones sindicales, pero no tanto por la introducción de la máquina en el proceso productivo, el cual, por otra parte, estaba ya, en parte, mecanizado. De hecho, una de las principales máquinas a las que atacaron fue la *Stocking frame*, inventada doscientos años antes (concretamente en 1589 por William Lee) y que ya había sido introducida en la industria a mediados del siglo XVIII. Autores como Steven E. Jones (2006) y Richard Connif (2011) hablan de una mitologización del movimiento, primeramente por sí mismos y posteriormente por una parte de la historiografía y el imaginario colectivo.

Los cambios en los sectores económicos han ido de la mano de la mecanización, no hay duda. La tecnologización tradicionalmente ha ayudado al ser humano en los trabajos más duros y pesados. Ha sido una herramienta laboral pero no un sustituto de la misma. Es cierto, por ejemplo, que hace un siglo un par de familias solo podían atender un pequeño grupo de vacas y gracias a los avances técnicos ahora pueden ser cientos. Además, el trabajo que se destruía en el campo, como consecuencia de la incorporación de la máquina al proceso laboral, era absorbido por empleo industrial de nueva creación. A través de la tecnificación de la agricultura millones de puestos de trabajo fueron destruidos y los obreros emigraron a las ciudades en busca de la recolocación en la industria. Después, y en la misma dinámica, la mecanización industrial ha obligado a los trabajadores a irse al sector servicios. Sin embargo, la gente que se quedaba desempleada volvía a encontrar trabajo y esto fue así hasta los años setenta del siglo XX. Ahora bien, el problema que tenemos es distinto puesto que la automatización está destruyendo empleos a un ritmo mayor de los que somos capaces de crear y, además, los nuevos empleos no son capaces de absorber ni los destruidos ni los demandados como consecuencia del aumento de la población activa.

Es verdad que en los últimos veinte años no ha existido un avance tecnológico como el que se dio durante más de la primera mitad del siglo XX. Muchos de los nuevos inventos son enriquecimientos e innovaciones de los ya inventados, tratándose, en el fondo, de un crecimiento tecnológico más logarítmico que exponencial. Empero, las transformaciones tecnológicas han cambiado la forma de entender la política, la economía y la sociedad dando lugar el paso de una sociedad laboral a una sociedad tecnologizada. Para algunos, el temor de ser sustituidos por las máquinas en el plano laboral no tiene fundamento, pero para otros no solo se trata de ese miedo, sino que vas más allá, al plano humano.

En una mera búsqueda por *Internet* acerca de lo que es el término neoludismo lo primero que nos sorprende es el desconocimiento generalizado y la estigmatización hacia este colectivo, usando la acepción de manera peyorativa. Definiciones aleatorias como “ideología radical opuesta al desarrollo tecnológico”, “organización que cuestiona el progreso”, “movimiento desorganizado y espontáneo”, o palabras como “irracionales”, “terroristas”, “anarquistas”, “antisistemas” y “tecnófobos”, es la tendencia general que prima a la hora de explicar lo que es el

neoludismo. Se tiende a identificarlo, además, con Theodore Kaczynski³, respondiendo, pensamos, a una deslegitimación, desvirtualización y estigmatización, ya que, si bien es verdad que Kaczynski se ha definido contrario al avance de la tecnología y a finales de los años setenta enviaba sus primeras cartas bomba, no podemos extrapolar casos únicos y determinados al conjunto global de lo que representa. Sin duda, en los propios términos léxico-semánticos en los que se pretende definir el neoludismo aparecen las falacias y la desorientación acerca de lo que es y lo que propugna.

Steven E. Jones (2006) data el surgimiento del movimiento neoludita a finales de los años noventa del siglo XX por parte de un colectivo de activistas, escritores y periodistas. Tomó fuerza unos años más tarde con la caída en bolsa de las empresas vinculadas a *Internet*⁴. A mediados de los noventa, en 1995, J. Rifkin publicaba su obra *El fin del trabajo* (calificado como neoludita por algunos autores), y unos años antes, en 1990, Chellis Glendinning escribía el Manifiesto Neoludita (*Notes toward a Neo-Luddite Manifesto*), donde resumía, en tres principios básicos, cuál era la visión que tenían respecto a la tecnología. Esos tres principios son: los neoluditas no rechazan la tecnología sino el mal uso que se hace de ella y que perjudica a la humanidad en su conjunto. El segundo es que esa tecnología se ha puesto al servicio del poder, es decir, en cierto modo está imbuida en un sistema que otorga cobertura y sentido a esa tecnificación: un Estado tecnocrático que utilizaría la tecnología para los propios intereses del poder representado por el propio Estado y por las corporaciones que lo presionan. Por último, la tecnología tendría no solo repercusiones sociales sino también para el medio ambiente.

Una definición más aproximada podría ser que el neoludismo es un movimiento crítico preocupado por el impacto que la tecnología tiene sobre las sociedades, la cultura, el trabajo y el medio ambiente, y que propugna el sentido común en el uso responsable de la tecnología y los avances científicos limitando el desarrollo abusivo y sin sentido de los mismos. En esta línea, y a diferencia de los originales luditas, la destrucción de la máquina sería un acto simbólico y no literal.

Quizá los luditas estaban equivocados y lo están también ahora, de la misma manera, los neoluditas, y puede que este mundo tecnológico sea hermoso, armónico, perfecto, pero habrá muchas personas que no quieran verse identificadas, participar y entender la existencia en el mundo de esta forma.

Los luditas del siglo XIX entendían que las máquinas les quitaban el trabajo y, por tanto, el medio que tenían para sustentarse. Y, para ser honestos, la lucha de clases siempre fue un factor fundamental en este movimiento. Ahora no solo va en esa línea, sino que, además, se ha extendido a la propia esencia del ser humano. Si los primeros actuaban contra la lógica del sistema económico, al menos en parte, los segundos lo hacen participando de esas ideas también y posicionándose contra el uso ilimitado e irresponsable de la tecnología.

Es probable que el neoludismo aumente entre algunos sectores poblacionales, hartos de tanta tecnología. De hecho, no son pocas las personas que cada día empiezan a cuestionarse todas estas circunstancias y, de alguna manera, van poniendo un grano de arena para cambiar la situación o, al menos, mantenerse en un cierto margen de ese sistema y carrera sin freno. Pequeñas resistencias. Salirse del sistema, *Escape the rate race*, como dicen los británicos⁵. Todo ello, en suma, implica, en cierto modo, ser un “superviviente” al modo en que Urraco Solanilla y

3 En 1995 publica, a través de dos diarios estadounidenses, The New York Times y The Washington Post, su manifiesto: *La sociedad industrial y su futuro*. De manera muy escueta decimos que lo que viene a contar es que la evolución tecnológica derivada de la Revolución Industrial ha supuesto un desastre para la humanidad así como para sus patrones culturales y naturales de comportamiento.

4El fenómeno fue conocido como la “crisis de las puntocom”. Básicamente, lo que ocurrió fue que entre los años 1996-2000 se generó una burbuja económica asociada a las empresas tecnológicas y vinculadas con Internet. Tras pinchar la burbuja se produjeron cierres de empresas y pérdidas de miles de millones de euros.

5En esta línea pensamos que el concepto de resiliencia, tal y como lo entiende Domingo Valls, encajaría perfectamente en nuestras argumentaciones. “Podríamos definir resiliencia como la capacidad de un individuo, población o sistema complejo de resistir o volver a un nuevo equilibrio tras el impacto de un fenómeno de carácter catastrófico que lo pone a prueba” (Domingo Valls, 2017, p. 55).

García García (2017) entienden el concepto. Así como Huxley (1932/1995) hablaba *En un mundo feliz* de la Reserva Salvaje, esa parte del mundo, donde todavía no había entrado la tecnología, se están produciendo, de hecho, regiones similares intentando evitar la pérdida de privacidad, el estar continuamente dispuesto, conectado, vigilado tecnológicamente, por ejemplo, no solo en la calle sino en las redes sociales, en *Internet*, en cualquier sitio. Así, ya están surgiendo establecimientos, especialmente de restauración, donde la norma para acceder es no usar el teléfono móvil y poder retomar las relaciones sociales cara a cara (Dolcourt, 2016; Ríos, 2018), y eso no significa volver a las cavernas, como dicen algunos, sino evitar que la tecnología controle, vigile y emita continuos acicates al individuo. Buena medida y prueba de esto es que se ha inoculado en las personas el placer por lo inmediato, por las máquinas, por cada estímulo satisfecho en el menor tiempo posible y para ello es necesario el uso de la tecnología. Será muy difícil alterar esa situación, sobre todo en los sectores poblacionales más jóvenes. Actualmente estamos sobreestimulados hasta tal punto que pensar nuestra propia vida sin la tecnología o, al menos, parte de ella, sería imposible. Es por eso por lo que las generaciones más jóvenes se encuentran más a gusto en ese universo (Miller, 2015). Sin embargo, y como baluarte de esperanza, al igual que dijo Schumpeter, “el capitalismo morirá de éxito”, puede que la tecnología también lo haga.

Como decía Wells en *El país de los Ciegos* (1904/1997), no hay más ciego que el que no quiere ver. Nos advierte de aquello que no podemos o no queremos ver, de estar ofuscados ante la evidencia, ante lo que percibimos cada día, una ceguera metafórica. La tecnología ha traído cosas muy buenas, no hay duda, pero también ha llevado aparejadas situaciones desastrosas cuando se ha desligado de la implícita responsabilidad que lleva asociada. Si aceptamos también que el avance de la tecnología lleva aparejados males necesarios pero que están por encima de los intereses personales aceptamos, pues, que no vamos a estar dispuestos a rechazarla.

Así, en el mito de la Caverna platónico la persona que se convierte en sabia lo hace porque distingue los conceptos y la realidad. Al hacer esto debe volver a la caverna para enseñar lo que es la realidad. El sabio retorna del mundo ideal al mundo sensible y es de esta manera como puede liberar a sus compañeros de la ignorancia. Al hacer esto provocará dolor. Forzar al ignorante a descubrir la verdad implica acabar con todos sus sistemas cognitivos y cosmovisiones. Sin embargo, y a pesar de ser bastante idealista, de lo que se trata es de producir ciudadanos virtuosos, una sociedad justa.

4. EL NEOLUDISMO Y H. G. WELLS (Y VICEVERSA).

Para una persona joven, más o menos, la mochila tecnológica diaria vendría compuesta por un teléfono móvil (y dentro de la gama, obviamente, un teléfono inteligente), ordenador portátil, una tablet, un libro electrónico, un (obsoleto o, mejor dicho, en desuso) Mp3, unos auriculares (probablemente con tecnología bluetooth, esto es sin cable, inalámbrico), una memoria USB (pen drive), un par de baterías de repuesto, cargador de baterías y, seguramente, algo más que se nos escape. Es muy probable que esa persona juegue a videojuegos por Internet, vea televisión por cable, lea periódicos virtuales y se relacione por diversas redes sociales. ¿Es posible que se llegue a un hartazgo de la tecnología por saturación? Bueno, este planteamiento es la base de nuestra pirámide para demostrar que así puede ser.

La obra de Wells gira en torno a dos conceptos básicos, a saber: el miedo por el desmedido avance de la ciencia y el poder que socialmente se le ha otorgado. Mediante sus escritos busca crear una nueva sociedad buscando los límites morales humanos y del avance científico. Para Wells, la visión apocalíptica no estaba tanto en la visión judeocristiana, como ya hemos mencionado, sino en el propio hombre al encarnar los males y los pecados derivados de sus acciones sin ponerles remedio. La tecnología juega un papel fundamental en sus obras. Existe una percepción de riesgo que va de la mano de ese avance científico-técnico. La cuestión es que el avance ha propiciado el resurgir de miedos y temores mundanos. Miedo a lo desconocido, al abismo, a la volatilidad, a lo intangible e inseguro. Y cuando la gente se siente así es muy manejable.

Hay que hacer conscientes a las personas del peligro que supone para la sociedad en su conjunto el desmesurado avance científico-técnico y una laxa regulación al respecto (las armas nucleares están reguladas, por ejemplo). De la misma manera, si no cambiamos las formas de hacer las cosas vamos a un peligroso camino. No se trata de ser catastrofista, sino optimista con el punto de vista e información necesaria para poder establecer parámetros y discernir, para cambiar las cosas. Lo cierto es que, fuera como fuese, el ludismo, desde la visión de Wells, es la advertencia que hace de la necesidad de una responsabilidad del ser humano ante el progreso, la ciencia y la tecnología. En efecto, él no está en contra de la innovación tecnológica, pero ve necesario poner límites, cordura e incluso restricciones. No se está en contra de la tecnología y de las máquinas en sí, sino en contra de la manera en que se están generando los progresos científicos.

¿Qué es lo que el ser humano es capaz de hacer? ¿Dónde está el límite? ¿Es suficiente la bioética o es necesaria una regulación más exhaustiva? Quizá es más ambición que superación. Esto nos lleva a pensar en la madurez de la sociedad y su responsabilidad para con los avances científicos y para consigo misma. Wells, en concreto, previene de la amenaza del poder destructivo del avance tecnológico a través de la guerra bacteriológica en *El bacilo robado* (1894/1998), de la experimentación genética en *La Isla del Doctor Moreau* (1896/1983), en *Anticipaciones* (1901/2006) nos advierte del final de la democracia y el declive de las fuentes y medios de información, de la bomba atómica en *El mundo se liberta* (1914/1926). La injerencia del sistema económico en el campo político puede llevar a una alteración y modificación sustancial en los sistemas de gobierno, aunque se refiere más al caso de la democracia representativa y el control político por los grupos de presión: asociaciones económicas, asociaciones intelectuales, grupos políticos, grandes corporaciones con intereses financieros, etc. Y todo ello imbuido como resultado de una decrepita salud e irresponsabilidad democrática no solo de las instituciones, sino de la propia sociedad. Achaca gran culpa de ello a los partidos políticos (lo que llamaríamos actualmente “la partitocracia”) y sus propios intereses más que a los intereses reales de la sociedad y el bien general. Sin embargo, y aunque Wells no acertó en el derrumbe parlamentario, sí que podemos decir que, en cierto modo, no quedó muy desligado de sus vaticinios, porque, desde luego, hay una gran diferencia entre lo que es y lo que debería ser.

En suma, como hemos visto, ese neoludismo sería más una corriente, un movimiento con una filosofía que se opone a las diferentes formas del avance y gestión de la tecnología moderna desarrollada en el campo del capitalismo industrial y financiero. Por destacar algunas de sus obras y ver a lo que nos referimos por responsabilidad para con la ciencia, basta con ver cómo en *El nuevo acelerador* (1901/1998a) nos pone en aviso, entre otras muchas cosas, sobre dos situaciones que nos llaman poderosamente la atención. La primera es cuando dice:

Lo que quiero y pretendo conseguir (...) es un estimulante que lo estimule todo (...) que multiplique nuestra actividad por dos, o incluso por tres respecto a la gente corriente. Imagínese (...) que este precioso frasco contiene el poder de pensar el doble de rápido, de moverse el doble de deprisa, de hacer dos veces más trabajo en un tiempo dado (Wells, 1901/1998a, p. 5).

La segunda es cuando dice que “debemos fabricar y vender el Acelerador y, en cuanto a las consecuencias, ya veremos” (Wells, 1901/1998a, p. 20). Es decir, no importa lo que ocurra con la investigación y el avance, lo importante es progresar tecnológicamente y... si las consecuencias son nefastas ya se verá cómo se puede ponerle remedio. Algo similar ocurre en *La Isla del Doctor Moreau* (1896/1983) cuando dice que “hasta hoy nunca me han preocupado los aspectos éticos del asunto” (Wells, 1896/1983, p. 121).

Crucial es en *La Máquina del Tiempo* (1895/2004) cuando la interpretación de la evolución humana que hace el Viajero viene a ser, más o menos, la siguiente:

Me pareció encontrarme en la decadencia de la Humanidad (...). La obra de mejoramiento de las condiciones de vida—el verdadero proceso civilizador que hace la vida cada vez más segura—había avanzado constantemente, hacia su culminación. Un triunfo de la humanidad unida sobre la Naturaleza había seguido a otro (...) ¡Y lo que veía era el fruto de aquello! (Wells, 1895/2004, p. 50).

Sin embargo, el Viajero se va llevando a engaños al descubrir:

Cuán breve había sido el sueño de la inteligencia humana. Habíase suicidado. Se había puesto con firmeza en busca de la comodidad y el bienestar de una sociedad equilibrada con seguridad y estabilidad, como lema; había realizado sus esperanzas para llegar a esto al final (Wells, 1895/2004, p. 117).

Para, finalmente, afirmar que

Esos días recientes de tímida experimentación de teorías incompletas y de discordias mutuas sean realmente la época culminante del hombre (...) Pensaba, no pensaba alegremente, acerca del progreso de la Humanidad, y veía tan sólo en el creciente acopio de civilización una necia acumulación que debía inevitablemente venirse abajo al final y destrozar a sus artífices (Wells, 1895/2004, p. 137).

En toda esta situación, veremos cómo Wells termina por desarrollar una profunda frustración, pánico ante la incertidumbre del hombre y la sociedad, presos de una realidad que somete y subyuga a la humanidad y que puede conducirla al desastre. Y lo peor es que, en cierto modo, somos juez y parte de esa situación.

El sueño de Armageddon (1901/1998b) y *El jugador de croquet* (1936/1990), a nuestro entender, recopilarían la culminación del pesimismo que provocaba la angustia y la pérdida de esperanza del ser humano, su crueldad, del sacrificio de uno mismo por la sociedad y un mundo absurdo; la autodestrucción, en suma. Un mundo del que no hay salida. Al final, ese mundo tecnoutópico quizá no sea tan bueno. Podemos poner en una balanza los beneficios y los perjuicios del avance y la tecnificación que se han realizado y de los cuales se ha desligado la responsabilidad que debíamos tener. ¿Estamos dispuestos a asumir la relación entre el coste-beneficio económico real, el social, el personal y como especie que implica seguir con el avance y el progreso? De ser así deberíamos pensar las cosas en dos caminos; por un lado, quizá habría que frenar el avance técnico o, al menos, ralentizar determinados campos de investigación; y, por el otro, repensar el sistema que hemos aceptado. Es aquí, justo, donde debemos prestar resistencia, entender el neoludismo como refugio porque, todavía, hay esperanza; al menos así lo entendía Wells al escribir en *El sueño de Armageddon*: “¿ha vuelto usted a soñar? Sí” (Wells, 1901/1998b, p. 89).

Por consiguiente, entendemos el ludismo en la obra de Wells, como ya dijimos en un trabajo anterior (Santos, 2016) como una respuesta al avance científico descontrolado que influye de manera negativa en el ser humano. Ese ludismo, y el actual neoludismo, cabría practicarse en dos planos: en el plano sociopolítico, económico y administrativo y en el plano personal. Pero, en cualquier caso, insistimos una vez más, Wells no estaba en contra de la tecnología en sí, sino del uso ilimitado y sin la responsabilidad aparejada que conlleva. De hecho, en *A modern utopia* (1905/2005) proponía una sociedad idealizada en la que el peso de la tecnología es fundamental para sustentarla. La tecnología debe ser dependiente del ser humano y no al revés, porque el progreso humano tiene límites, ya que, si bien se pensaba ilimitado, el uso irresponsable de la tecnología, unido a su influencia darwiniana en el campo social, favorecería, irónicamente, un freno, una involución para la humanidad.

No solo Wells sino que otros autores posteriores también trataron este fenómeno en diversos relatos y novelas distópicas. Pensemos qué pensarían los grandes científicos y teóricos sociales si volviésemos un par de siglos o tres hacia atrás en el tiempo y ofreciésemos nuestras teorías sociológicas, económicas, biológicas tal y como son ahora. Nos tacharían de locos, ignorantes o absurdos porque, seguramente, el pensamiento sería incapaz de aceptarlo. No podrían imaginarse y creerse lo que les contásemos y diésemos por válido. Se produciría una disonancia cognitiva tal que no se aceptaría la realidad tal y como no aceptamos ahora que ese cambio por la tecnología y la ciencia pueda ser posible.

Ray Bradbury, en *Un sonido atronador* (1952/2020), trató la complejidad de los viajes en el tiempo y el efecto mariposa al darse la paradoja de que a través de una máquina del tiempo se tocara algo que provocara grandes y peligrosas consecuencias en el futuro. Cualquier alteración del pasado puede llevar aparejados terribles cambios. Eso implica, a nuestro criterio, que si somos capaces de mejorar el presente también lo haremos proyectándolo, de alguna manera, hacia el futuro. Si Wells ya nos advierte sobre esto, lo que debemos hacer es mejorar ahora ese presente. Pero, a la par, también está advirtiendo de los peligros de la ciencia. En caso de existir una máquina del tiempo, a cambio de una suculenta suma de dinero, podría llegarse a usar como los viajes al espacio exterior, y

producir terribles consecuencias para el resto de la humanidad. Cambiar los hechos del pasado puede llevar aparejadas terribles consecuencias en el futuro. Ya lo vimos, también, en la saga de *Regreso al Futuro* (Zemeckis, 1985, 1989, 1990).

Asimismo, Robert Silverberg, en *El sexto palacio* (1965/1977) se preguntaba si los robots serían capaces de pensar por ellos mismos y controlar a los humanos. De alguna manera, parece ser, al menos en su novela, que podría ser posible al haber dejado a la máquina los tesoros más preciados. En *Deserción* (1944/1998), Clifford D. Simak, nos relata la historia de una futura conquista del espacio exterior (concretamente en Júpiter) al ir agotándose los recursos en la Tierra y “si tenían éxito, los recursos del enorme planeta estarían al alcance de su mano” (Simak, 1944/1998, p. 73). De seguir la tendencia, el ser humano se encaminará hacia una lenta decadencia y extinción derivada de su propia evolución como especie. Esto emana de la saga de ocho cuentos recopilados en *Ciudad* (Simak, 1952/1988), en los que se ve el declive de la humanidad.

En suma, todas estas novelas de carácter distópico, de las que hemos tomado a H. G. Wells como referencia, advierten de la posibilidad de que se produzca una catástrofe en la Tierra (ya sea de origen natural o humano) es real, y cada día más. Para ello hay que tratar de evitar que eso ocurra. Lo que nos advierte es que debemos tener cuidado, existe una inseguridad en el progreso entendido de la manera en la que lo estamos haciendo. Lo que muestra es que los efectos de la ciencia y la tecnología pueden ser devastadores para el ser humano si no se hace con moral, con responsabilidad y madurez. Pero el problema es que la tecnología avanza más rápido que la madurez social.

Wells no niega, en ningún momento, que la evolución científica y técnica sea positiva, sino que lo malo es el uso irresponsable que se le ha dado y que se le sigue dando.

5. ¿HACIA UN CAMBIO DE MODELO?

El desarrollo económico e industrial después de la Segunda Guerra Mundial propició una época de pleno empleo y unos salarios aceptables que favorecieron el consumo a un ritmo mayor, en algunas ocasiones, del que el sistema era capaz de producir. Sin embargo, con la crisis del petróleo, a mediados de los años setenta, la llegada de los neoconservadores al poder y la caída del bloque socialista a finales de los años ochenta se entró en una nueva dinámica al ir relegando las responsabilidades del Estado social y de bienestar e imponer nuevos modelos de desarrollo económico entrando, como dice Klein (2007/2007), en la dinámica del “capitalismo del desastre”. Lo cierto es que “acabada la Guerra Fría ya no tenía tanto sentido mantener un intervencionismo estatal en la economía y empezaron a desarrollarse políticas económicas de nuevo cuño basadas en las teorías neoliberales de la Escuela de Chicago” (Santos, 2013, p. 380).

El mantra de ahorrar costes y tener más productividad ha calado, como no podía ser menos. Si un producto fabricado por un robot abarata los costes y el precio final, obviamente, el consumidor preferirá pagar un precio menor, lo que hace difícil generar pautas neoluditas o, digamos, de comportamiento no guiado por el mero hecho del precio del producto final entre los consumidores y la población en general. El paro sigue aumentando y los trabajadores son tecnológicamente sustituidos por máquinas y ordenadores bajo la premisa de la importancia del aumento de la productividad con la regla de oro de la inversión en capital tecnológico y reducción, por consiguiente, de los costes de producción. Esto está provocando sentimientos encontrados, ya que, por un lado, se abraza la tecnología pero, por otro, se tiene miedo de ella o, al menos, de las consecuencias que en determinados casos está llevando aparejada. Se abraza la tecnología porque es “progreso”, porque nos facilita la vida, porque, gracias a ella, podemos hacer cosas inimaginables hasta hace unos decenios, porque nos produce otro tipo de placeres. Esto genera una serie de pautas de consumo y comportamiento que hacen difícil rechazar los avances tecnológicos siempre y cuando, de manera personal, nos sean útiles sin preocuparnos por las consecuencias que puedan tener en otros campos.

¿Son estas las consecuencias no deseadas de la evolución tecnológica? Pues, por un lado, hemos salido beneficiados y, por el otro, no tanto. Entonces, ¿quiere esto decir que el avance tecnológico es malo en sí o que, de alguna forma, no se está guiando de una manera responsable? Hasta ahora, el progreso ha sido bueno, al menos en un elevado porcentaje, no cabe duda. Tenemos agua corriente, alcantarillado público, luz eléctrica, calefacción, sistemas de comunicación, medios de transporte más veloces y seguros, etc. Todo ello nos hace la existencia más cómoda y fácil, mejorando nuestra calidad de vida y salubridad, y gracias a ello se han generado numerosos puestos de trabajo, precisamente. De alguna manera, la igualdad ha ido aumentando y generalizándose a nivel mundial en los últimos decenios, el acceso a bienes de consumo y primera necesidad, los avances tecnológicos, mejor distribución económica (ojo, que no igualitaria o equitativa) si bien es verdad que dentro de esa ilusoria igualdad existe una evidente desigualdad que no ha parado de crecer en los últimos decenios. No hay, por otra parte, evidencias de que vaya a cambiar. Y se trata de un fenómeno global, no es algo aislado o localizado.

También es verdad, por otro lado, que todas esas innovaciones, aunque buenas, llevan aparejadas otro tipo de consecuencias: desempleo tecnológico, desigualdades, cambio en los patrones socioculturales, en las formas de comunicación y relación, etc. Las consecuencias no deseadas de la implementación tecnológica traerán graves consecuencias para la sociedad y la economía, como venimos viendo a lo largo de este capítulo. No es extraño pensar, pues, que el miedo a la tecnoutopía vaya creciendo.

Aunque desde las últimas décadas ha cobrado importancia la adquisición de conductas más comprometidas a nivel social y político (llevando a cabo pautas de consumo responsable, crecimiento sostenido, importancia de la conservación del medio natural, acuerdos para limitar la contaminación, códigos deontológicos para la bio-investigación) en muchos aspectos se trata más de un acuerdo de mínimos y de un formalismo más que de un verdadero y radical interés por llevarlo a cabo.

A nuestro entender, debería guiarse la tecnología para el bien común de la humanidad, que sirva para mejorar la calidad de vida del individuo y de la sociedad en su conjunto y no obedezca, al menos en su mayor parte, a los intereses personalistas y corporativos. No queremos decir que la ciencia sea perniciosa, sino que hay que invertir e investigar en beneficios de la comunidad. A tenor de lo que decimos, hay numerosas áreas donde la investigación y desarrollo puede ser crucial para nuestra propia seguridad: prospecciones en el campo de la geología y la meteorología, predicción de inundaciones o terremotos con un escaso margen de error en los epicentros... A pesar de que el número de empleos creados como consecuencia de la automatización es menor al que cabría esperar, no debemos perder de vista que, además, es muy desigual. Si bien es cierto que en algunas parcelas laborales surgirán nuevos trabajos (y, en este sentido, generarán más empleo), las nuevas condiciones tecnológicas no van a igualar al porcentaje de empleabilidad que se ha dado hasta ahora, y si tenemos en cuenta el aumento de población será más difícil todavía.

Hay que tener en cuenta que cada forma de educación responde a una necesidad y un modelo de sociedad. Se torna necesario un gran pacto educativo. En este tema, Wells, como hemos visto, abogaba por pensar que gracias a la educación las cosas podrían cambiar. Entonces, si cada tipo de sociedad desarrolla, a priori, la educación que más le conviene para su propia conservación, ¿por qué no es óptima la educación que se está dando? Con la tercera Revolución Industrial (la revolución informacional que comenzó a mediados del siglo XX y llega hasta la actualidad) el hombre ha sido superado por la máquina tanto física como cognitivamente y esto, en último término, se ha puesto al servicio de las escuelas y de la educación. Como decía Foucault (1975/2012), la sociedad disciplinaria ha considerado al ser humano un recurso a explotar y la sociedad de control como un residuo. A esa sociedad de control ya no le interesa tanto el cuerpo, pasando así del obrero masa, del obrero social, al hombre residuo. Si la maquinización del campo trajo la proletización y la de la industria la profesionalización, la de los servicios va a llevar aparejado el tecnoparo. Todo ello ha favorecido que la escuela haya entrado en crisis como dispositivo de formación académica y es por ello por lo que se debe llegar a un gran acuerdo en el que se respeten los principios básicos de la formación y educación no estando al servicio del sistema, esto es, a reproducir las lógicas del sistema para sostenerlo, mantenerlo y perpetuarlo.

Desde un punto de vista parcial, acrítico, la automatización y tecnificación no es contraproducente para el mercado laboral porque lo que se decía es que las máquinas harían el trabajo humano más arduo liberándonos de esa pesada carga. Sin embargo, es un hecho que el número de desempleados ha ido en aumento en las últimas décadas, comparativamente hablando, y teniendo en cuenta el crecimiento de la población activa ponderada, precisamente por la tecnificación, como hemos visto. Lo verdaderamente cierto es que hemos entrado en un nuevo ciclo, además bastante peligroso para el sistema porque si se despide a los trabajadores y estos no encuentran empleo no recibirán un salario y, por tanto, tenderán a consumir lo menos posible. ¿Cómo se mantiene el sistema económico ante esta tesitura? Hablamos de una caída del consumo por falta de liquidez: si no hay trabajo no hay ingresos y, consecuentemente, tampoco gastos. Esta situación, por el contrario, sería insostenible. La caída del consumo generaría una caída sistémica del sistema: si no se trabaja no se tiene dinero y, por consiguiente, el acceso al consumo queda restringido, con lo cual no se puede absorber la producción. Esta situación generaría una caída exponencial de empresas, impagos hipotecarios etc. Un círculo vicioso en el que el consumo se reduciría a lo necesario para sobrevivir. De ahí que surjan dos necesidades: la primera sería la de legislar y hacer políticas al respecto del avance científico y técnico, la segunda iría en consonancia con la implementación de una renta básica universal. Se hace necesaria porque el mercado laboral no va a ser capaz de recolocar los despidos producidos por la paulatina implementación de la automatización en los puestos de trabajo ni tampoco colocar a la nueva población activa porque no se van a crear tantos puestos como aumento de población activa. Otro aspecto a debatir ya sería cómo debería de aplicarse, qué modelo sería el adecuado, y todos y cada uno de los aspectos necesarios, pero es indisoluble la idea de que, si se quiere mayor automatización, porque si aceptamos y damos por hecho que la sociedad del pleno empleo ha terminado (Beck, 2000/2003) se torna necesaria la idea de un ingreso económico mínimo. En este sentido, el astrofísico Stephen Hawking (Kaufman, 2015) apuntaba que el miedo que las sociedades deben tener no es tanto por los robots sino por la gestión en la redistribución los beneficios generados por las empresas. Sin embargo, y aunque estemos de acuerdo en ello, como hemos visto, el sistema capitalista se nutre del avance tecnológico para la maximización no solo de la producción sino de la productividad. Cada vez más se produce con menos trabajo o, mejor dicho, con menos mano de obra. Esto, necesariamente, desembocará en un nuevo tipo de mundo y sociedad que, hoy en día, es posible que supere las expectativas que tenemos al respecto.

6. CONCLUSIONES.

Si hacemos caso a lo que dicen bastantes economistas, como Jeremy Rifkin (1995/2003) o Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee (2017), cuando afirman que el crecimiento ya no significa creación de empleo, que la tecnología destruye más empleo del que genera; a lo que dicen no pocos demógrafos, ecólogos, sociólogos y empresarios, vamos mal, muy mal. La sobrexplotación de los recursos, el aumento de la población (y su diferente distribución por regiones continentales), los cambios medioambientales, el aumento del paro debido a la introducción de la automatización, la tecnologización de la sociedad así como la deslocalización y relocalización empresarial nos obliga a repensar las dimensiones que puede llegar a adquirir una constante implementación tecnológica en todos y cada uno de los campos mencionados: laboral, económico, natural y social.

Por un lado, como hemos dicho, el aumento de la población mundial generará un aumento del consumo, es verdad, pero también generará un aumento en la demanda de empleo que, de seguir las tendencias que venimos advirtiendo, será difícil asumir porque la tecnologización y robotización laboral expulsará del mercado a millones de trabajadores en edad laboral. Por otro, parece mentira que, hoy día, existan todavía negacionistas del peligro que conlleva el desmesurado aumento de la tecnología sin una legislación ambiciosa al respecto. En las facultades de Ciencias Económicas se sigue enseñando bajo las teorías de la productividad, donde lo importante es el máximo beneficio económico y no social. De hecho, no solo es así en los centros de educación, sino también en los medios de comunicación (generadores de opinión pública), donde se sigue diciendo que los puestos de trabajo no corren peligro alguno por la tecnificación, como algunos autores han venido apuntando en los últimos años (Eichengreen, 2018).

Todo ello está creando un caldo de cultivo muy arriesgado de cara al futuro, un reto muy serio e importante. Estas perspectivas están presentando un panorama muy complejo de gestionar y la tecnología no va a ser capaz, por sí misma, de solucionar y salvar estas dificultades. Se necesita voluntad, se necesita gestión, estrategias para neutralizar este futuro a un mayor nivel, esto es, poder político, poder civil y sociedad. Ha de llegarse a compromisos políticos y sociales, adquirir madurez y responsabilidad que implique que todos los escollos, o parte de ellos, que hemos visto, se superen sin desligar avance y progreso de sensatez y responsabilidad.

Lo más probable es que vayamos a varias velocidades. En el caso de España, es cierto que esa mecanización puede ir mucho más lenta que en sus países vecinos o de la esfera “occidental”. Para ello debemos tener en cuenta la amortización del capital previo invertido, es decir, si una planta automovilística, por ejemplo, hizo grandes inversiones en un determinado equipo mecánico de montaje les saldrá más barato (al menos por un tiempo) amortizar esa inversión en vez de hacer una nueva para automatizar gran parte de la producción. Sin embargo, si las plantaciones fabriles partiesen de cero, lo más probable es que estuvieran automatizadas casi por completo, lo que implicaría la contratación de nuevos trabajadores únicamente imprescindibles para gestionar y controlar la producción automatizada.

Ante este estadio nos queda repensar todo. Repensar el mundo, en general. Repensar el tipo de sistema económico y productivo que tenemos porque, en último término, como decía Wells en *Los ojos de Davison* (1895/2006), la destrucción del mundo “está más cerca”, pero, a la vez, algunas personas “fingieron un interés inteligente que no sentían” (Wells, 1895/2006, p. 74). Es decir, el mundo iba a acabarse, pero eran ignorantes y no se daban cuenta. Solo se darían cuenta aquellos que en algún momento habían contemplado la posibilidad de que ocurriese. No se trata de ser catastrofista, y tampoco de tener un odio irracional hacia la tecnología, sino de la propensión a un uso responsable de la misma y ser optimista con ese punto de vista e información necesaria para establecer parámetros y discernir la realidad para cambiar las cosas. ¿De qué nos ha servido tanta tecnología si no hemos sido capaces siquiera de terminar con problemas tan básicos para la humanidad como es el hambre? Desde luego la obra de Wells, en su conjunto, está de actualidad. Él nos advertía del peligro que tenía desligar el uso responsable del avance tecnológico, y es así como debemos entender el ludismo y el neoludismo en su obra, no como una resistencia al cambio, sino como un compromiso adquirido por parte de la humanidad para con el avance; no el rechazo categórico a la tecnología, sino la adecuada práctica de la misma. Porque, al final, la evolución de la sociedad sería su autodestrucción anclada en el avance por el avance al más puro estilo darwinista.

REFERENCIAS.

- Beck, Ulrich (2003). *Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización* (Trad. B. Moreno). Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 2000).
- Bradbury, Ray (2020). *Un sonido atronador* (Trad. Colectivo Ray Bradbury). Madrid: Nórdica Libros. (Obra original publicada en 1952).
- Brynjolfsson, Erik y McAfee, Andrew (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. Nueva York, NY: W. W. Norton & Company.
- Connif, Richard (marzo de 2011). *What the luddites really fought against?* Recuperado de <https://www.smithsonianmag.com/>
- Dolcourt, Jessica (14 de marzo de 2016). No tech allowed! Your gadgets aren't welcome here. *CNET*. Recuperado de <https://www.cnet.com/>
- Domingo Valls, Andreu (2017). El género zombi, demografía y tanatopolítica neoliberal. En M. Urraco Solanilla, J. García-García y M. Baelo Álvarez (Eds.), *Mundos Z. Sociologías del género zombi* (pp. 52-75). Madrid: Los libros de la Catarata.

- Eichengreen, Barry (7 de enero de 2018). Mitos sobre la automatización. *El Economista*. Recuperado de <https://www.eleconomista.es/>
- Foucault, Michel (2012). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión* (Trad. A. Garzón del Camino). Madrid: Biblioteca Nueva. (Obra original publicada en 1975).
- Fumagalli, Andrea (2010). *Bioeconomía y capitalismo cognitivo. Hacia un nuevo paradigma de la acumulación* (Trad. A. Antón, J. Miquel Gual y E. Rodríguez). Madrid: Traficantes de Sueños. (Obra original publicada en 2007).
- Glendinning, Chellis (1990). *Notes toward a Neo-Luddite Manifesto*. Recuperado de <https://theanarchistlibrary.org/special/index>
- Hamilton, Edmond (2010). Exile. En E. Hamilton, *The Best of Edmond Hamilton* (pp. 232-236). Rockville, MD: Phoenix Pick. (Obra original publicada en 1943).
- Hobsbawm, Eric John (1998). *En torno a los orígenes de la Revolución Industrial* (Trad. O. Castillo y E. Tandeter). Madrid: Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1971).
- Hobsbawm, Eric John y Rudé, George (1978). *Revolución Industrial y revuelta agraria. El Capitán Swing* (Trad. O. Castillo). Madrid: Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1969).
- Huxley, Aldous (1995). *Un mundo feliz* (Trad. R. Hernández). Barcelona: Plaza y Janés. (Obra original publicada en 1932).
- Jones, Steven Earl (2006). *Against Technology. From the Luddites to Neo-Luddism*. Nueva York, NY: Taylor & Francis Group.
- Kaufman, Alexander C. (10 de agosto de 2015). Stephen Hawking says we should be more frightened of capitalism than robots. *Huffpost*. Recuperado de <https://www.huffpost.com/>
- Klein, Naomi (2007). *La doctrina del shock. El auge del capitalismo del desastre* (Trad. I. Fuentes, A. Santos, R. Diéguez y A. Caerols). Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 2007).
- Miller, Claire Cain (8 de septiembre de 2015). Restaurants of the Future? Service with an impersonal touch. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com>
- Rifkin, Jeremy (2003). *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era* (Trad. G. Sánchez Gallego). Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 1995).
- Ríos, Sebastián (30 de mayo de 2018). El celular pierde su lugar en la mesa de los restaurantes. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/>
- Santos Blázquez, César (2013). ¿Por qué no arden las calles con una sociedad tan quemada?: Movilizaciones en el Estado español en época de recortes. *Intersticios: Revista sociológica de pensamiento crítico*, 7(1), 375-396.
- Santos Blázquez, César (2016). El ludismo en la obra de H.G. Wells. En E. Encabo, M. Urraco y A. Martos (Coords.), *Sagas, distopías y transmedia: ensayos sobre ficción fantástica* (pp. 341-350). León / Madrid: Universidad de León / Marcial Pons.
- Silverberg, Robert (1977). *Lo mejor de Silverberg* (Trad. B. Podestá). Barcelona: Bruguera. (Obra original publicada en 1965).
- Simak, Clifford D. (1998). Deserción. En VV.AA, *Antología. Los mejores relatos de ciencia ficción* (Trad. N. Novell, pp. 69-88). Madrid: Alfaguara. (Obra original publicada en 1944).
- Simak, Clifford D. (1988). *Ciudad* (Trad. J. Valdivieso). Barcelona: Minotauro. (Obra original publicada en 1952).

- Thomis, Malcolm (1970). *The luddites: Machine breaking in Regency England*. Newton Abbot: David & Charles.
- Urraco Solanilla, Mariano y García-García, Juan (2017). No hay lugar seguro: lo que el género Z le puede enseñar a los jóvenes posmodernos. En M. Urraco, J. García-García y M. Baelo (Eds.), *Mundos Z. Sociologías del género zombi* (pp. 99-127). Madrid: Los libros de la Catarata.
- Wells, Herbert George (1998). *El bacilo robado* (Trad. E. Capdevila). Madrid: El Mundo / Unidad Editorial. (Obra original publicada en 1894).
- Wells, Herbert George (2004). *La máquina del tiempo* (Trad. N. Manso de Zúñiga). Madrid: Ediciones El País. (Obra original publicada en 1895).
- Wells, Herbert George (2006). *Los ojos de Davison* (Trad. J. Luis López Muñoz). Girona: Atalanta. (Obra original publicada en 1895).
- Wells, Herbert George (1983). *La Isla del Doctor Moreau* (Trad. T. Conde). Barcelona: Bruguera. (Obra original publicada en 1896).
- Wells, Herbert George (2005). *La guerra de los mundos* (Trad. J. Vacareza). Madrid: Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1898).
- Wells, Herbert George (1998a). *El nuevo acelerador* (Trad. E. Capdevila). Madrid: Bibliotex. (Obra original publicada en 1901).
- Wells, Herbert George (1998b). *El sueño de Armageddon* (Trad. E. Capdevila). Madrid: El Mundo / Unidad Editorial. (Obra original publicada en 1901).
- Wells, Herbert George (2006). *Anticipations of the Reaction of Mechanical and Scientific Progress upon Human Life and Thought*. Londres: Chapman & Hall. (Obra original publicada en 1901). Recuperado de <http://www.gutenberg.org/>
- Wells, Herbert George (1997). *En el país de los ciegos* (Trad. J. Cercas). Barcelona: Ediciones Península. (Obra original publicada en 1904).
- Wells, Herbert George (2005). *A modern Utopia*. Londres: Penguin Classics. (Obra original publicada en 1905).
- Wells, Herbert George (1926). *El mundo se liberta. Una historia de la Humanidad* (Trad. J. Guixé). Madrid: M. Aguilar Editor. (Obra original publicada en 1914).
- Wells, Herbert George (1990). *El jugador de Croquet. Una meditación sobre el miedo* (Trad. J. Sánchez). Madrid: Valdemar-Tiempo Cero. (Obra original publicada en 1936).
- Zemeckis, Robert (Director) y Spielberg, Steven (Productor) (1985). *Back to the Future* [Película]. Estados Unidos: Amblin Entertainment. Universal Pictures.
- Zemeckis, Robert (Director) y Spielberg, Steven (Productor) (1989). *Back to the Future* [Película]. Estados Unidos: Amblin Entertainment.
- Zemeckis, Robert (Director) y Gale, Bob (Productor) (1990). *Back to the Future* [Película]. Estados Unidos: Amblin Entertainment. Universal Pictures.