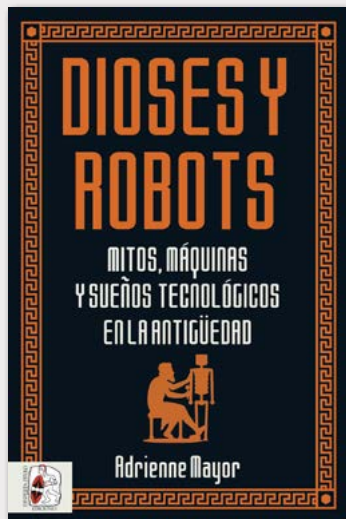


## ¿Soñaban los griegos con ovejas eléctricas?

La popular autora Adrienne Mayor vuelve a hacer gala de una majestuosa combinación de fuentes históricas, arqueología, mitología y cultura popular contemporánea para trenzar un pionero y rompedor relato: en de cómo el mundo clásico imaginó conceptos de robótica e inteligencia artificial hace más de dos milenios.



Adrienne Mayor, autora de obras como *Mitrídates el Grande*, *Amazonas* o *Fuego griego*, *flechas envenenadas* y *escorpiones*, se atreve en *Dioses y robots* con la fascinante y jamás contada historia de cómo el mundo antiguo imaginó robots y otras formas de vida artificial, e incluso de cómo inventó autómatas. Autómatas míticos aparecen en las leyendas de Jasón y los argonautas, Medea, Dédalo, Prometo y Pandora, y, al menos ya desde Homero, los griegos imaginaron sirvientes robóticos y estatuas animadas, y también versiones de nuestra inteligencia artificial. Según las leyendas indias, las reliquias de Buda eran custodiadas por guerreros androides, que sabemos copiaban diseños grecorromanos de autómatas reales. De hecho, muchas máquinas animadas, ciertamente sofisticadas, fueron construidas en la Antigüedad, alcanzándose el clímax de su invención con toda una serie de autómatas diseñados en Alejandría, el primer Silicon Valley. *Dioses y robots* es un relato pionero sobre las más tempranas expresiones del impulso humano para crear vida artificial y jugar a ser dioses, que demuestra, además, que detrás de la ciencia siempre ha estado la imaginación.



**Adrienne Mayor** es historiadora de la ciencia antigua y folclorista clásica, y desde 2006 ejerce como investigadora independiente en el Departamento de Clásicas, el de Historia y Filosofía de la Ciencia y el Programa de Tecnología de la Universidad de Stanford. Está especializada en historia antigua y en el conocimiento de la naturaleza contenido en los mitos precientíficos y en las tradiciones orales. Su trabajo de investigación se centra en los antiguos precursores de la «ciencia popular», las alternativas y sus semejanzas con los métodos científicos modernos.

Disponible el miércoles 6 de noviembre. Pincha en este [enlace](#) para obtener más información sobre la obra y [aquí](#) para consultar nuestro Catálogo de publicaciones.

### Contacto y entrevistas:

Javier Gómez Valero - Comunicación

Tel. 658 160 824 - [comunicacion@despertaferro-ediciones.com](mailto:comunicacion@despertaferro-ediciones.com)

[www.despertaferro-ediciones.com](http://www.despertaferro-ediciones.com)



# DOSIER DE PRENSA



# Desperta Ferro Ediciones

## Se ha dicho de Dioses y robots

«A través de una detallada narración y de un análisis cuidadoso de los mitos, Mayor compele a los autores a que aprendan las lecciones que estas historias nos proporcionan mientras emprendemos la creación de un mundo nuevo de inteligencia artificial [...] Una narrativa fantástica, una investigación exhaustiva y un conocimiento impresionante».

*Science*

«Un conjunto fascinante de viejas historias e imágenes que anticipa nuestras concepciones contemporáneas sobre la vida artificial [...] Un nuevo y absorbente libro de una escritora accesible y que engancha».

*The Wall Street Journal*

## Se ha dicho de Mitrídates el Grande

«[...] un espléndido relato, tanto por su precisión como por la documentación histórica que maneja. Una excelente y actual presentación de un magnífico émulo de Aníbal, con resonantes intrigas y espectaculares batallas».

Carlos García Gual, *Babelia*

[Ver reseña completa](#)

«Una maravillosa experiencia de lectura, tan vigorizante como balsámica... Emanada violencia creativa y catástrofes, pero también el halo intachable de la cultura y la Antigüedad».

Carolyn See, *The Washington Post*

[Ver reseña completa](#)

## Se ha dicho de Amazonas. Guerreras del mundo antiguo

«[...] un libro indispensable que llega en sincronía con Wonder Woman: Amazonas, guerreras del mundo antiguo, de Adrienne Meyer, que revisa el mito y sostiene que está basado en la existencia real de mujeres guerreras entre los nómadas de los estepas, algo que fascinó a los griegos».

Jacinto Antón, *El País*

[Ver reseña completa](#)

«Un viaje cautivador a las fuentes históricas y arqueológicas a través de las que las Amazonas son devueltas de ese universo mítico al que habían sido relegadas para recuperar su papel histórico. [...] Un recorrido evocador por un mundo realmente apasionante que la autora nos descubre con un lenguaje asequible, pero riguroso, que nos permite conocer con toda profundidad el papel de estas mujeres guerreras».

Mario Agudo Villanueva, *Mediterráneo Antiguo*

[Ver reseña completa](#)

## Se ha dicho de Fuego griego, flechas envenenadas y escorpiones

«Mitos, textos y arqueología le permiten ofrecer un espectacular panorama del empleo de proyectiles venenosos; de los recursos utilizados para envenenar el agua, el aire y la comida (y el vino); del uso de gérmenes y patógenos; del empleo de estupefacientes y sustancias hipnóticas, y de armas zoológicas y elementos incendiarios».

Enrique Meseguer, *Historia National Geographic*

[Ver reseña completa](#)

«El fuego griego es la culminación de una larga tradición de armas diseñadas para un infame objetivo: achicharrar al enemigo. Tal como narra Adrienne Mayor, en *Fuego griego, flechas envenenadas y escorpiones*, la variedad de armas empleadas para tal fin es pasmosamente variada: de las flechas incandescentes o cubiertas de estopa ardiente se pasó a emplear la resina de pino, a la brea y a su destilado, la trementina, para crear proyectiles altamente incendiarios».

*ABC Ciencia*

[Ver reseña completa](#)

DOSIER DE PRENSA



# ÍNDICE

Agradecimientos

Introducción. Creado, no nacido

- 1 EL ROBOT Y LA BRUJA: TALOS Y MEDEA**
- 2 MEDEA Y SU CALDERO DEL REJUVENECIMIENTO**
- 3 LA BÚSQUEDA DE LA INMORTALIDAD  
Y LA ETERNA JUVENTUD**
- 4 MÁS ALLÁ DE LA NATURALEZA. CAPACIDADES  
MEJORADAS TOMADAS DE DIOS Y ANIMALES**
- 5 DÉDALO Y LAS ESTATUAS VIVIENTES**
- 6 LA MUÑECA VIVIENTE DE PIGMALIÓN  
Y LOS PRIMEROS HUMANOS DE PROMETEO**
- 7 HEFESTO: ARTEFACTOS DIVINOS Y AUTÓMATAS**
- 8 PANDORA: HERMOSA, ARTIFICIAL, MALVADA**
- 9 ENTRE EL MITO Y LA HISTORIA:  
AUTÓMATAS REALES Y ARTEFACTOS  
REALISTAS EN EL MUNDO ANTIGUO**

Epílogo. Asombro, temor, esperanza.

Aprendizaje profundo y relatos antiguos

Glosario

Bibliografía

Índice analítico



Hefesto creando a Pandora.  
Gema moderna neoclásica  
encargada por el príncipe  
Stanislaw Poniatowski (1754-  
1833) para que recrease el mito  
de Pandora tal como lo relató  
Hesíodo. Beazley Collection, foto  
cortesía de Claudia Wagner

# DOSIER DE PRENSA



## INTRODUCCIÓN

# CREADO, NO NACIDO

¿Quién imaginó por primera vez los conceptos de robot, autómatas, perfeccionamiento humano e inteligencia artificial (IA)? Los historiadores tienden a seguir el rastro de los autómatas hasta los artesanos medievales, los cuales desarrollaron máquinas que se movían por sí solas. Pero si volvemos la mirada incluso más lejos, más de dos mil años atrás, de hecho, encontraremos un considerable conjunto de ideas y visiones que surgieron en la mitología, relatos que vislumbraron maneras de imitar, aumentar y superar la vida natural por medios que podríamos denominar *biotechné*, «la vida mediante la técnica». En otras palabras, podemos descubrir las primeras intuiciones de lo que hoy llamamos biotecnología.

Mucho antes de los artilugios de relojería de la Edad Media y los autómatas de la Europa moderna, e incluso siglos antes de que las innovaciones tecnológicas del periodo helenístico hicieran factibles sofisticados artefactos automotrices, las *ideas* acerca de la creación de vida artificial –y las dudas por imitar a la naturaleza– fueron ya ex-

ploradas en los mitos griegos. Seres que fueron «creados, no nacidos» aparecieron en los relatos sobre Jasón y los argonautas, el robot de bronce Talos, la tecno-bruja Medea, el genio artesano Dédalo, el portador del fuego Prometeo y Pandora, la malvada *fembot* creada por Hefesto, el dios de la invención. Los mitos representan las expresiones más tempranas del eterno impulso de crear vida artificial. Esta «ciencia ficción» antigua muestra cómo el poder de la imaginación permitió a las personas, desde los tiempos de Homero hasta los días de Aristóteles, plantearse el modo de fabricar réplicas de la naturaleza. Las ideas sobre la creación de vida artificial fueron concebibles mucho antes de que la tecnología hiciera posible tales proyectos. La mitología refuerza la noción de que la imaginación es el espíritu que une mito y ciencia. En concreto, muchos de los autómatas y artefactos mecánicos diseñados y fabricados en la Antigüedad grecorromana remiten a los mitos, ilustrando y/o aludiendo a dioses y héroes.



Prometeo creando al primer hombre, flanqueado por el primer caballo y el primer carnero (s. II a. C.). Gema y molde © Collection of the Duke of Northumberland and Beazley Archive, Oxford University; foto de C. Wagner. Grabado, *Alcuni monumenti del Museo Carrafa* (Nápoles, 1778), lámina 25. Cortesía del Getty Research Institute, Los Ángeles (89-B17579)

## CAPÍTULO 1

# EL ROBOT Y LA BRUJA: TALOS Y MEDEA

El primer «robot» sobre la tierra –según la antigua mitología griega– fue un gigante de bronce llamado Talos.

Talos era una estatua animada que guardaba la isla de Creta, uno de los tres asombrosos regalos fabricados por Hefesto, dios de la forja y patrón de la invención y la tecnología. Estas maravillas fueron encargadas por Zeus para su hijo Minos, el legendario primer rey de Creta. Los otros dos regalos eran un carcaj de oro cuyas flechas, a modo de dron, nunca fallaban su objetivo, y Lélape, un sabueso de oro que siempre atrapaba a su presa. Al autómatas de bronce Talos se le encomendó la tarea de proteger Creta contra los piratas.<sup>1</sup>

Este patrullaba el reino de Minos y recorría el perímetro de la gran isla tres veces al día. Se trataba de una máquina de metal animada, con forma de hombre, capaz de realizar acciones complejas en apariencia humanas, por lo que se le puede considerar como un imaginario robot androide, un autómatas «construido para moverse por sí mismo».<sup>2</sup> Diseñado y fabricado por Hefesto para repeler invasiones, fue «programado» para detectar extraños y coger y lanzar rocas, así como hundir cualquier barco extranjero que se acercase a las costas de Creta. Talos poseía, además, otra habilidad, inspirada en una característica propiamente humana. En el combate cuerpo a cuerpo, el gigante mecánico podía recrear una espeluznante perversión del gesto universal de calidez humana, el abrazo. Con la capacidad de calentar su cuerpo de bronce al rojo vivo, Talos estrechaba a sus víctimas contra su pecho y los asaba vivos.

Talos. Vaciado en bronce a partir del dañado modelo original de Ray Harryhausen para la película *Jasón y los argonautas* (1963), forjado en 2014 por Simon Fearnham, Raven Armoury, Dunmow Road, Thaxted, Essex, Inglaterra

La aparición más memorable del autómatas en la mitología tiene lugar cerca del final de las *Argonáuticas*, el poema épico de Apolonio de Rodas que narra las aventuras del héroe griego Jasón y los argonautas en busca del vellocino de oro. En la actualidad, muchos conocen el episodio de Talos gracias a la inolvidable animación del robot de bronce en *stop motion* creada por Ray Harryhausen para la película de culto de 1963 *Jasón y los argonautas* (vid. Figura 1, que es un vaciado en bronce del modelo original).<sup>3</sup>

Cuando compuso su poema épico *Argonáuticas* en el siglo III a. C., Apolonio se basó en versiones orales y escritas mucho más antiguas de los mitos de Jasón, Medea y Talos, historias que ya eran bien conocidas por su audiencia. Apolonio, un anticuario que escribía en un estilo deliberadamente arcaizante, presentó a Talos en cierto momento como un relicto o superviviente de los «hombres de la Edad del Bronce». Esto era una alusión puramente literaria a un concepto metafórico sobre el pasado remoto tomado de la obra del poeta Hesíodo, *Trabajos y días* (750-650 a. C.).<sup>4</sup> En las *Argonáuticas* y otras versiones del mito, no obstante, Talos era descrito como un producto tecnológico, concebido como un autómatas de bronce fabricado por Hefesto y emplazado en Creta para cumplir un trabajo. Sus capacidades eran impulsadas mediante un sistema interno de icor divino, la «sangre» de los dioses inmortales. Esto plantea, por tanto, ciertas dudas: ¿era Talos inmortal? ¿Era una máquina sin alma o un ser sensible? Estas incógnitas resultaron ser cruciales para los argonautas, aunque su solución sigue siendo incierta.



## CAPÍTULO 5

# DÉDALO Y LAS ESTATUAS VIVIENTES

La antigua comparación griega entre autómatas y esclavos sigue siendo hoy un concepto con relevancia moral. En la Antigüedad, los amos griegos y romanos asumían la responsabilidad del comportamiento de sus esclavos. En la actualidad, los prescientes filósofos de la IA y la ética de la robótica sostienen que resulta imperativo que la IA y los robots se consideren herramientas y propiedades –en esencia, esclavos– y que los fabricantes deben asumir la responsabilidad de su programación y su conducta.<sup>14</sup>

En torno al 350 a. C., Aristóteles escribió acerca de los autómatas, títeres y juguetes que estaban poniendo en marcha los artesanos con su *techne* funcional (cuerdas, pesas, resortes, ruedas y otras formas de energía potencial acumulada), así como sus similitudes con la locomoción animal, en sus tratados de historia natural (e. g., *Movimiento de los animales* 701b; *Reproducción de los animales* 734b). En un curioso pasaje de *Movimiento de los animales*, Aristóteles, refiriéndose al semen como el líquido que «anima» al embrión, establece una analogía con la manera en la que «los escultores crean estatuas y autómatas», que contienen energía latente o potencial semejante a la de un reloj al que se le ha dado cuerda. Los argumentos de Aristóteles remiten a las legendarias estatuas animadas como aquellas relacionadas con Dédalo, pero también es posible que tuviese en mente ciertas máquinas automotrices reales, «muñecos mecánicos de algún tipo» creados por los inventores coetáneos (vid. Capítulo 9). De forma significativa, Aristóteles remarca que «un artefacto podría imitar» a un ser vivo y define a un autómata como un «tipo de títere que tiene la capacidad de moverse por sí mismo».<sup>15</sup>

En *Política* (1.4, comentada con más detalle en el Capítulo 7), Aristóteles habla claramente de estatuas automotrices como las creadas por Hefesto y Dédalo. En un complicado pasaje de *Sobre el alma* (*De anima* 1.3.406b), alude en concreto a las esculturas automotrices de Dédalo. Estas estatuas aparecen a propósito

del debate acerca de la teoría atomista del siglo V a. C. formulada por el filósofo de la naturaleza Demócrito (n. ca. 460 a. C.). Los alrededor de sesenta tratados que este escribió se han perdido, pero a partir de los *testimonia* de otras obras sabemos que fundamentó su teoría sobre los seres vivos y su motricidad en la existencia de minúsculos, indestructibles e invisibles «átomos esféricos que arrastran y mueven». En sus comentarios sobre la teoría de Demócrito –que los átomos esféricos moviéndose continuamente son los que inician el movimiento–, Aristóteles menciona la afirmación sostenida por su contemporáneo, el dramaturgo cómico ateniense Filipo (mencionado antes), de que el secreto de una famosa estatua móvil de Afrodita era que Dédalo había vertido mercurio dentro de la figura hueca. La clave de Aristóteles es comparar la teoría atomista de Demócrito con el movimiento natural derivado de la atracción mutua de las gotas de mercurio.<sup>16</sup>

En realidad, el desplazamiento del peso del mercurio según fluye hacia el final de un tubo inclinado con fuerza suficiente como para cambiar el centro de gravedad fue utilizado para animar juguetes automotrices en época medieval y moderna. El ingeniero Herón de Alejandría (s. I a. C.) diseñó unas puertas para templos que se abrían solas utilizando agua hirviendo y poleas, y afirmó que en otras empleaba un sistema alternativo basado en el mercurio caliente. Es plausible que el mercurio se utilizase en la Antigüedad para animar artefactos. La idea de que este fluido metálico mal comprendido, llamado «azogue» o mercurio «vivo», pudiese conferir movilidad a una estatua también aparece en antiguos textos indios sobre máquinas que se movían de forma automática. Por ejemplo, el ligero modelo de madera de un pájaro gigante «volaba mediante la energía generada por tanques de mercurio hirviendo», y el mercurio era la sustancia fundamental para impulsar múltiples máquinas de movimiento perpetuo.<sup>17</sup>

## CAPÍTULO 6

# LA MUÑECA VIVIENTE DE PIGMALIÓN Y LOS PRIMEROS HUMANOS DE PROMETEO

En el mito de Pigmalión, la estatua de marfil del escultor es «claramente un ser artificial creado con una finalidad sexual».<sup>11</sup> No obstante, la mujer eboraria de Pigmalión no fue la única estatua de la Antigüedad que provocó una reacción erótica en sus observadores. La *agalmatophilia*, el deseo hacia una estatua, tiene un largo recorrido en la historia antigua.<sup>12</sup> Luciano (*Amores* 13-16) y Plinio el Viejo (36.4.21) hablaron de ciertos hombres que sentían pasión por la bella estatua desvestida de Afrodita de Cnido. Fue tallada por Praxíteles alrededor del 350 a. C., la primera estatua femenina desnuda a tamaño real del arte griego. Los hombres visitaban su santuario a escondidas por la noche y las manchas que aparecían sobre los muslos marmóreos de la escultura delataban su lujuria. El sabio Apolonio de Tiana intentó razonar con un hombre que se enamoró de la estatua de Afrodita contándole mitos sobre los infelices encuentros entre dioses y mortales (Filóstrato, *Vida de Apolonio de Tiana* 6.40). En el siglo II d. C., el sofista Onomarco de Andros compuso una carta ficticia a nombre de «El que se enamora de una estatua», en la cual el amante frustrado lanza sobre la imagen «la maldición más estremecedora para los seres hermosos: te deseo que envejezcas».<sup>13</sup>

En otro caso infame recogido por Ateneo (s. II d. C.), un tal Clísofo de Selimbria se encerró a sí mismo en un templo de la isla de Samos e intentó mantener relaciones sexuales con una voluptuosa estatua de mármol, supuestamente tallada por Ctesicles. Decepcionado por la frialdad y rigidez de la piedra, Clísofo, «poniendo ante sí el pedacito de carne, tuvo relaciones con él», a lo Portnoy.

La mayoría de los relatos de «deseo hacia una estatua» tratan sobre hombres que practican sexo con esculturas femeninas, pero varias fuentes antiguas cuentan la triste historia de la viuda Laodamía

(también conocida como Polidora), cuyo amado marido, Protesilao, murió en la legendaria Guerra de Troya. El texto más antiguo del que se tiene noticia es una tragedia de Eurípides del siglo V a. C., pero la obra ya no existe. La versión de Ovidio adopta la forma de una carta de Laodamía a Protesilao, que estaban recién casados cuando él partió hacia Troya (la guerra duró una década). En ella, Laodamía anhela el regreso de su esposo. Cada noche se aferra sensualmente a una imagen de cera de su marido, quien «mucho más valientemente puede amar que combatir». La réplica es tan fiel que solo le falta hablar para «ser Protesilao». Higino cuenta una variante del relato. En ella, cuando matan a Protesilao, los dioses se compadecen de la joven pareja y permiten a Protesilao pasar tres preciosas horas con su mujer antes de regresar al Inframundo para siempre. Conternada por el dolor, Laodamía entonces se entrega por completo a una reproducción de su marido, esta vez de bronce pintado, a la que colma de regalos y besos. Una noche, un sirviente entrevé a la joven viuda abrazar apasionadamente a la figura masculina, y es tan realista que supone que se trata de un amante de la mujer. El sirviente se lo cuenta al padre de esta, quien irrumpe en la habitación y ve la estatua de bronce del esposo muerto. Esperando acabar así con el tormento de la mujer, el padre quema la escultura en una hoguera, pero Laodamía se arroja a la pira y fallece.<sup>14</sup>

Pueden encontrarse alrededor de una docena de historias sobre amor heterosexual u homosexual hacia estatuas en las fuentes griegas y latinas. El historiador especializado en robots medievales E. R. Truitt denomina a estos relatos y la historia de Pigmalión «parábolas sobre el poder de la creación mimética» y las formas en las que se puede «confundir lo artificial con lo natural».<sup>15</sup>

## CAPÍTULO 8

# PANDORA: HERMOSA, ARTIFICIAL, MALVADA

Zeus encarga a Hefesto que proporcione a esta cautivadora réplica de mujer la facultad de moverse por sí misma, así como una fuerza y una voz característicamente humanas. Después, por orden de Zeus, las divinidades olímpicas se presentan para aportarle dotes únicos, habilidades y atributos personales. Atenea le enseña a Pandora las artes y la viste con deslumbrantes galas; las Gracias y Peito le otorgan encanto y poder de persuasión, mientras que Afrodita la cubre de un irresistible *sex appeal* (Pandora provoca *pothos*, es decir, «deseo y anhelo doloroso»). Hermes, el dios embaucador y mensajero, patrón de los ladrones y las transgresiones, le confiere a la androide un carácter desvergonzado y taimado, así como la falsedad en sus palabras. Es Hermes el que da nombre a «Pandora porque todos los que poseen las mansiones olímpicas le concedieron un regalo, perdición para los hombres».<sup>8</sup> «Luego que remató su espinoso e irresistible engaño –escribe Hesíodo–, el Padre despachó hacia Epimeteo (a Hermes) con el regalo de los dioses».

Epimeteo dio por sentado que Pandora era una mujer real. Este mito recuerda a otro sobre un ingenioso artificio que era un peligroso regalo: el caballo de Troya. Algunas versiones de la historia del caballo de Troya, construido por los griegos y ofrecido a los troyanos como una argucia bélica, sugieren que a veces fue imaginado como una estatua animada, articulada y con ojos que se movían de modo realista. Resulta llamativo que ciertos relatos describan también las maneras que se emplearon para determinar si el magnífico caballo era real o un artificio. Estas pruebas incluían pincharle en la grupa para comprobar si sangraba. No obstante, no existía ningún acertijo ingenioso, ninguna versión mítica del test de Turing, para ayudar a los mortales a reconocer la «inteligencia artificial» en la Antigüedad.<sup>9</sup> Así que, ignorando las advertencias de su hermano, escribe Hesíodo, Epimeteo aceptó el regalo y «luego cayó en la cuenta», demasiado tarde.

Como ente que ha sido *creado, no nacido*, Pandora es antinatural. Replicante sin pasado, no es consciente de su origen ni de su propósito en la tierra. Como una «ma-

ravillosa estatua animada», existe ajena a los «ciclos naturales» del nacimiento, «la maduración y el deterioro». Hasta los dioses, aunque atemporales e inmortales, han nacido; poseen memoria y tienen descendencia. Como Galatea, la doncella perfecta modelada por Pigmalión, y como los replicantes de las películas de *Blade Runner*, inmediatamente adultos, Pandora no tiene padres, ni hijos, ni historia, ni recuerdos, ni profundidad emocional, carece de identidad o de alma. Aunque a veces se la consideró la «primera mujer», no engendra, ni envejece, ni muere.<sup>10</sup>

Desde el punto de vista de las creencias tradicionales sobre la creación, por supuesto, «todos los mortales son Pandoras, es decir, productos del artificio divino».<sup>11</sup> No obstante, en el imaginario mítico griego, se concibió a Pandora como algo distinto de una mujer biológica; era la réplica de arcilla de una mujer, una «encantadora figura de doncella», hecha con el mismo material y el mismo proceso que los utilizados por los artesanos para realizar estatuas y otros objetos. Al hacerla pasar por una chica adorable y bien dotada en edad casadera, a Pandora se le otorgó una inteligencia limitada (Hermes le proporciona «una mente cínica», según Hesíodo, *Trabajos y días* 67). De hecho, no queda claro si Pandora tiene la capacidad de aprender, elegir o actuar de forma autónoma. Su única misión es abrir la vasija de las desgracias humanas.

Una cuestión pendiente en lo que respecta a los poemas de Hesíodo es la similitud entre la creación de Pandora por Hefesto y los autómatas femeninos, automotrices, pensantes y parlantes diseñados por el mismo según los describe Homero en la *Ilíada*, que fue escrita en la misma época que *Trabajos y días*. En ninguno de los dos casos se explica su funcionamiento o mecánica interna. No obstante, es significativo que el lenguaje de Hesíodo haga que Pandora resulte «prácticamente indistinguible» de los autómatas de oro descritos por Homero. Pandora «empieza siendo materia inerte» –en este caso arcilla en vez de oro–, y se convierte en una «máquina humanoide» dotada de mente, habla y fuerza, el conocimiento de las destrezas de los dioses y la capacidad de iniciar acciones.<sup>12</sup>



## EPÍLOGO

# ASOMBRO, TEMOR, ESPERANZA. APRENDIZAJE PROFUNDO Y RELATOS ANTIGUOS

Considerados en su conjunto, los mitos, leyendas y tradiciones de las culturas pasadas sobre autómatas, robots, replicantes, estatuas animadas, facultades humanas aumentadas, máquinas automotrices y otros seres artificiales, junto con las auténticas maravillas tecnológicas que les siguieron, constituyen un museo y biblioteca virtual de antigua sabiduría y experimentación mental, una fuente de valor incalculable para comprender los desafíos fundamentales de la biotecnología y la vida sintética hoy vigentes. Un objetivo de este libro era sugerir que, en su nivel más profundo, los mitos antiguos sobre vida artificial pueden proporcionar un contexto relativo al desarrollo exponencial de la vida artificial y la inteligencia artificial, con sus inminentes implicaciones prácticas y morales. Espero que la relectura de estas historias antiguas pueda enriquecer los debates actuales en torno a la robótica, los coches autónomos, la biotecnología, la IA, el aprendizaje automático y otras innovaciones.

Hemos visto cómo el dios Hefesto fabricaba una flota de trípodes «sin conductor» que respondían a peticiones de reparto de comida y vino. Incluso más extraordinario era su equipo de robots femeninos de oro de tamaño real que diseñó para que cumpliesen sus órdenes. De acuerdo con Homero, estas sirvientas divinas eran, en todos los aspectos, «semejantes a vivientes doncellas [...] con juicio, voz y capacidad de movimiento, y habilidades que conocen gracias a los inmortales dioses». Más de veinticinco siglos después, los desarrolladores de inteligencia artificial aún aspiran a conseguir aquello que los antiguos griegos imaginaron que su dios de la invención tecnológica era capaz de crear.

Las maravillas de Hefesto fueron visualizadas por una sociedad antigua que no suele ser considerada como una civilización avanzada desde el punto de vista tecnológico. Estos logros de la *biotechne* fueron concebidos por una cultura que existió milenios antes de la aparición de los robots que ganan en juegos complejos,

mantienen conversaciones, analizan *Mega Data* masivamente e infieren los deseos humanos. No obstante, las grandes cuestiones son tan antiguas como los mitos: ¿de quién serán los deseos que expresen los robots con IA? ¿De quién aprenderán?

En el mito griego, el culmen del laboratorio divino de Hefesto fue el androide femenino encargado por Zeus. Para castigar a los humanos por aceptar la tecnología del fuego robada por Prometeo, Zeus ordenó a Hefesto que fabricase a Pandora (*vid.* Capítulo 8). Cada uno de los dioses dotó a la doncella artificial de un atributo humano: belleza, encanto, conocimiento de las artes y un carácter embaucador. En calidad de agente con IA al servicio del vengativo dios, Pandora ejecutó su misión de abrir una vasija llena de calamidades que asolarían a la humanidad para siempre. Fue ofrecida como esposa a Epimeteo, un hombre conocido por su impulsivo optimismo. Como hemos visto, Prometeo alertó a la humanidad de que la vasija de Pandora no debía abrirse nunca. ¿Son Stephen Hawking, Elon Musk y Bill Gates, con otros clarividentes pensadores, los titanes prometeicos de nuestra era? Ellos han advertido a los científicos de que detengan o, al menos, ralenticen la temeraria persecución de la IA, porque presienten que, una vez puesta en funcionamiento, los humanos no serán capaces de controlarla. Los algoritmos del «aprendizaje profundo» permiten a los ordenadores con IA extraer pautas de los datos masivos, extrapolarlas a situaciones novedosas y decidir sobre la marcha sin orientación humana. Inevitablemente, por tanto, los entes con IA se preguntarán –y responderán– acerca de su propia concepción. Los ordenadores ya han aplicado el altruismo y el engaño por sí mismos. ¿Tendrá la IA curiosidad por descubrir conocimientos ocultos y tomar decisiones según su propia lógica? ¿Serán éticas esas decisiones desde un punto de vista humano? ¿O estará la ética de la IA «más allá de lo humano»?



**Contacto y entrevistas:**

Javier Gómez Valero - Comunicación

Tel. 658 160 824 - [comunicacion@despertaferro-ediciones.com](mailto:comunicacion@despertaferro-ediciones.com)

[www.despertaferro-ediciones.com](http://www.despertaferro-ediciones.com)



DOSIER DE PRENSA

