

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA

Grado en Comunicación Audiovisual

---



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



**“Guionización de un cortometraje de  
ficción: *Los límites de la humanidad*”**

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

Autor/a:

**Javier Galindo Orellana**

Tutor/a:

**Jaime García Rupérez**

**GANDÍA, 2017**

## **RESUMEN**

El siguiente trabajo muestra el proceso de creación de un guion para un cortometraje de ciencia ficción que plantea la pregunta: “¿Debería tener derechos y libertades un robot que posee sentimientos y conciencia?”

Para ello, el escrito remite a novelas y noticias reales que han inspirado la historia y plantea el objetivo de crear una trama coherente. Además, en este trabajo se ahonda en el proceso de creación de personajes profundos que poseen un arco de transformación.

Por otro lado, se formulan propuestas estéticas y de dirección para llevar el guion a la pantalla, además de ofrecer un análisis sobre la competencia y el público objetivo.

Por último, el presente trabajo explora un tema que, si bien hasta hace poco parecía propio solo de la ciencia-ficción, hoy en día empieza a vislumbrarse como algo real.

### **Palabras clave:**

Cortometraje, guion, robot, Asimov.

## **ABSTRACT**

This academic work shows the creation process of the script of a science-fiction short film that contemplates a question: “Should a robot showing feelings and awareness have rights and freedoms?”

To this aim, this work refers to novels and real news that have inspired the story and it will be set out the main objective: to create a coherent script. Moreover, in this work we will go deeper in the creation process of detailed characters having a constant transformation.

Besides, this work will carry out aesthetics and direction proposals leading to bring the script to the screen. In addition, it will compose an analysis about the competence and the target audience.

Finally, this work explores a subject that, although it might only seem a science-fiction topic in the recent past, nowadays it becomes as something real.

### **Key words:**

Short film, script, robot, Asimov.

## ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
1.1. Motivación .....	4
1.2. Tema .....	5
1.3. Objetivos .....	6
1.4. Metodología y fases del TFG .....	6
1.5. Problemas .....	8
<b>2. Documentación e inspiración</b> .....	<b>9</b>
2.1. Ficción.....	9
2.1. Hechos reales .....	12
<b>3. Desarrollo de la idea</b> .....	<b>19</b>
3.1. Tema .....	19
3.2. Sinopsis .....	19
3.3. Storyline .....	20
3.4. Target.....	20
<b>4. Diseño de personajes</b> .....	<b>21</b>
4.1. Isaac .....	21
4.2. Aurora .....	23
4.3. Arthur .....	25
<b>5. Guion</b> .....	<b>26</b>
5.1. Estilos.....	26
5.2. Herramientas.....	26
5.3. Estructura dramática y narrativa.....	28
<b>6. Cambios y nuevas versiones</b> .....	<b>31</b>
<b>7. Memoria de dirección</b> .....	<b>35</b>
7.1. Propuesta estética .....	35
7.2. Viabilidad y competencia .....	38
<b>8. Conclusiones</b> .....	<b>41</b>
<b>9. Bibliografía</b> .....	<b>42</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

“Con un buen guion puedes hacer una película buena o una película mala. Con un mal guion sólo tendrás películas malas”.

Así definía el director de cine Akira Kurosawa la importancia del guion. El guion literario es el esqueleto sobre el que se construye una narración audiovisual. No es, de ningún modo, el germen inicial, ya que previamente existe un trabajo titánico para desarrollar una idea interesante, definir una estructura o crear personajes. Sin embargo, una vez desarrollado se convierte en la pieza principal de la producción. A partir de esta herramienta (pues el guion no está pensado para ser un producto en sí, sino para ser una herramienta en el rodaje) se articulan las demás tareas que darán vida a la obra. Es por ello que si el guion no es de una calidad satisfactoria, el producto final tampoco lo será, pues el resto de trabajadores partirán de una mala base.

Así pues, el presente trabajo no queda en la mera presentación de un guion, sino que realiza un recorrido por todo el proceso. Además, se complementa con información, pautas y propuestas a tener en cuenta antes de llevarlo a la pantalla.

### 1.1. Motivación

Estando en primaria gané un concurso de redacciones y el premio fue un libro llamado *Robbie y otros relatos*, escrito por Isaac Asimov. Fue la primera historia sobre robots que leí en mi vida<sup>1</sup>. Siendo tan pequeño, ni conocía a Asimov ni entendí del todo los relatos recogidos en el libro. Sin embargo, se me quedaron grabados para siempre. Quizá eso explique, en parte, mi pasión por la ciencia. Las ciencias eran mis asignaturas favoritas e incluso cursé un año de la carrera de Biología. Además, comencé a ver cada vez más documentales.

Un par de años antes de empezar con este trabajo, redescubrí a Asimov. Terminé las 15 novelas que conforman sus principales sagas (Saga de los robots, del Imperio y de la Fundación) y acabé por hacerme un fanático de la ciencia en general y de la robótica en particular. Lejos de quedarse en la ciencia ficción, Asimov aborda temas que, siendo ya adulto, puedo entender: psicología, sociología, historia, antropología... Siempre me han atraído las historias de autómatas, golems<sup>2</sup> y andróides; pero la visión del científico que acuñó la expresión “complejo de Frankenstein”<sup>3</sup> es la que más me ha calado.

---

<sup>1</sup> Curiosamente, *Robbie* fue la primera historia de robots que escribió Asimov.

<sup>2</sup> En la mitología judía, un golem es una criatura fabricada a partir de barro o arcilla a la que se le insufla vida de forma mágica. El creador introduce un papel con las órdenes a seguir en la boca del golem y este las acata sin vacilación.

<sup>3</sup> El “complejo de Frankenstein” fue acuñado por el escritor y divulgador ruso Isaac Asimov para describir el miedo de los hombres a que las máquinas se rebelen contra sus creadores, en clara alusión al legendario monstruo de la novela de Mary W. Shelley. Con la idea de contrarrestarlo, Asimov ideó las Tres Leyes de la Robótica, una especie de código moral de conducta para los robots que les impidiera alzarse contra sus creadores.

*Muy Interesante* (2014) “¿Qué es el complejo de Frankenstein?”

<<http://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/i-que-es-el-complejo-de-frankenstein>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

Empezaron a atraerme también obras de otros grandes de la ciencia ficción como Arthur C. Clarke<sup>4</sup> y películas del género. A todo ello se une mi curiosidad por los avances científicos reales.

He escrito varios guiones para cortos, largos, series... pero siempre se me había quedado clavada la astillita de contar una historia de ciencia ficción que planteara dilemas filosóficos y preguntas relacionadas con la robótica.

Así llegamos al presente TFG. En primer lugar, debería aclarar el porqué de la idea de presentar un guion como trabajo. Pese a que podría aprender mucho y complementar mi formación realizando, por ejemplo, un trabajo de investigación, no quería que me ocurriera lo mismo que al realizar algunos trabajos de fin de curso para otros estudios (he realizado dos grados superiores antes de entrar en Comunicación Audiovisual). No quería confeccionar un trabajo cuyo único fin fuera conseguir una calificación y luego pasar el resto de sus días en un cajón. Necesitaba algo que fuera a usar en un futuro. Cabe mencionar que he realizado varios proyectos audiovisuales aparte de los trabajos de clase. Es lo que me da "vida", por decirlo de algún modo, y lo que me permite expresarme y aprender fuera de la universidad. Así pues, enseguida tomó forma en mi cabeza la idea de confeccionar un guion para sentar las bases de un próximo proyecto.

Además, este guion sería escrito tras haber completado la carrera, por lo que, al tener las bases apropiadas, tendría un acabado mucho más profesional y pulido que los guiones que he escrito en años anteriores.

En definitiva, en el Trabajo de fin de Grado vi la oportunidad de confeccionar la historia que siempre he querido contar. La victoria es doble: por un lado, consigo un guion de calidad para intentar llevarlo a la pantalla y por otro lado, trabajaría en un proyecto para la universidad que me apasiona de verdad.

## 1.2. Tema

El tema elegido para el TFG es el proceso de escritura de un guion para un cortometraje de ficción titulado *Los límites de la humanidad*.

Dicho guion, inspirado en las Tres Leyes de la Robótica<sup>5</sup> del científico y escritor Isaac Asimov, da también pinceladas en torno al "complejo de Frankenstein" (mencionado anteriormente) y al concepto mismo de "humanidad"<sup>6</sup>. El escrito se complementa

---

<sup>4</sup> Clarke es autor de novelas de ciencia ficción como *2001: Una odisea del espacio*. Es coguionista de la película homónima dirigida por Stanley Kubrick.

<sup>5</sup> Las Tres Leyes de la Robótica de Isaac Asimov son:

1. Un robot no puede dañar a un ser humano o, por su inacción, permitir que sufra daño.
2. Un robot debe obedecer la orden de un ser humano siempre que esta no entre en conflicto con la primera Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia siempre que esto no entre en conflicto con la primera y segunda Ley.

ASIMOV, I. (2009). *Yo, Robot*. Barcelona: Edhasa

<sup>6</sup> El título del cortometraje, *Los límites de la humanidad*, hace referencia a las fronteras (límites) dentro de las cuales se dibuja el concepto de ser humano. Es decir, el título da una pista acerca de la cuestión planteada en el corto: ¿Dónde está la frontera entre un humano y una máquina? Para diferenciar a un humano de una máquina se puede pensar en su composición (materia orgánica frente a inorgánica). Sin embargo, la protagonista apuesta por la capacidad

además con pautas a seguir para llevarlo a la pantalla en un futuro. También se pretende explorar un tema que, si bien hasta hace poco parecía propio sólo de la ciencia-ficción, hoy en día empieza a vislumbrarse como algo real.

### 1.3. Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización del presente trabajo son:

- Objetivo principal
  - Realizar un guion para un cortometraje de ficción que plantea la pregunta: “¿Debería tener derechos y libertades un robot que posee sentimientos y consciencia?”
- Objetivos secundarios:
  - Documentarse de forma correcta para manejar el tema en el cortometraje. Búsqueda tanto de referencias ficticias (novelas, películas) como de avances científicos reales.
  - Crear personajes profundos, trabajando en su sociología, fisionomía y psicología, que aporten diferentes puntos de vista para el tema a tratar.
  - Desarrollar una trama coherente teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos durante la etapa universitaria.
  - Elaborar bocetos de personajes y localizaciones como parte del proceso creativo.

### 1.4. Metodología y fases del TFG

Aunque no forme parte estrictamente de este trabajo, antes de escribir un guion hay un paso fundamental: nutrir la creatividad. Los libros, las películas y los videojuegos son fuentes inagotables de historias que abren la mente y ejercitan la imaginación, además de dar puntos de vista diferentes sobre un mismo tema. También las noticias sobre robótica y avances reales contribuyen a darle un tono fresco, actual y realista. En el apartado “Documentación e inspiración” se ahonda más en este aspecto.

Ahora bien, llegado el momento de enfrentarse al guion, lo primero es pensar una idea. Después de muchas vueltas, esta finalmente fue “la lucha por la libertad de los robots”, ya que las revoluciones contra tiranos, la defensa de la libertad y la abolición de la esclavitud son ideas que conectan con la gente, usadas en cientos de medios. Esta vez, la libertad no sería un fin perseguido para los humanos, sino para las máquinas.

---

de tener sentimientos, cosa que en la diégesis de la historia hace que los conceptos de robot y humano no tengan unas fronteras definidas.

Cogiendo como punto de partida las Tres Leyes de la Robótica de Isaac Asimov (comentadas en el pie de la página 5), la historia trataría sobre un protagonista (o un grupo) que quiere dotar de libre albedrío a los robots ya que, en la época en la que está ambientada la historia, son tan avanzados que manifiestan sentimientos y por tanto merecen ser tratados como humanos y ser libres. En el otro bando se encuentran unos antagonistas que responden al complejo de Frankenstein y además opinan que los robots deben seguir esclavizados porque los siguen considerando meras máquinas.

Para que el público empatizara aún más con los robots, se añadió el amor. La idea de la libertad es muy potente, pero si hay algo que toca el corazón de cualquier humano, eso es el amor. Si un robot (en este caso Aurora, que se enamora del protagonista) es capaz de sentir amor, el público vería perfectamente su faceta humana y su derecho a ser libre. Así se abre el debate y toma forma el tema, una reflexión sobre los límites de la humanidad: ¿Puede considerarse humano un ser sintético si posee la capacidad de amar y consciencia?

Una vez conseguido esto, que podría ser una de las partes más complicadas en la creación de una narración, llega el momento del desarrollo. Es necesario crear unos personajes, pensar en una trama (una estructura) y escribir un storyline que servirá como “esqueleto” para escribir el guion. Esto se detalla en sus apartados correspondientes.

Después de realizar el guion, es menester revisarlo, reescribirlo y volver a revisarlo para volver a reescribir. En este proceso se tapan los agujeros de la narración y se refuerza la estructura.

En cuanto a la memoria, antes de empezar a escribir se leyeron memorias de antiguos alumnos y se prestó especial atención a los documentos aportados por el profesorado. De esta forma, se evita “escribir en vano” y se comienza con una buena base, sabiendo el estilo que debe seguirse y el contenido que se requerirá.

Elaborar el índice es un primer paso importante, ya que sirve como esqueleto para articular el contenido. Dicho índice, por supuesto es susceptible de cambios conforme surgen nuevos apartados o se modifican los ya existentes.

Finalmente, se revisa y se corrigen los errores.

Este es el esquema del plan de trabajo propuesto inicialmente:

- Documentación: 40h.
- Creación de personajes y escritura del guion: 80h.
- Revisiones y reescrituras del guion: 30h.
- Redacción de la memoria: 40h

## **1.5. Problemas**

Más allá de los problemas que son, por lo general, comunes a muchos estudiantes (compaginarlo con el curso final de la carrera, con las prácticas y/o con el trabajo), este proyecto no supuso demasiados contratiempos.

Sí que cabría destacar que cuesta adaptarse a realizar el TFG a distancia. No hay color entre informarse de todo lo referente al TFG en clase, en persona, y hacerlo a distancia. Precisamente la distancia es un problema a la hora de trabajar con el tutor, ya que comentar ideas para un guion es bastante engorroso si se hace vía e-mail. Se acordaron días concretos para hablar en persona, previo trabajo en casa.

Otro contratiempo que surgió fue la elección del tipo de guion. En un principio se propuso elaborar un guion para un largometraje, pero debido en parte a lo mencionado anteriormente, esto era una empresa imposible. Un cortometraje tiene más o menos la misma complicación y los mismos aspectos a considerar, pero hay menos volumen de páginas que corregir y comentar. Así pues, se decidió este formato. Esto hizo que uno de esos preciados días de quedar en persona (el primero) se “perdiera”, ya que se invirtió en hablar del largometraje. De todos modos, también sirvió, una vez decidido el cambio a cortometraje, para asentar bien las bases del trabajo.



## 2. DOCUMENTACIÓN E INSPIRACIÓN

La idea de escribir un cortometraje que hablara de robots se fue gestando mediante la información absorbida por dos vías: la ficción y la realidad. En la ficción destacan sobre todo las novelas de Isaac Asimov, aunque también hay mucho de otros autores de ciencia ficción, o incluso de otros medios como el cine o los videojuegos. En cuanto al mundo real (o más bien, el mundo del presente), ser un apasionado de la ciencia se traduce en interés por noticias de esta rama, donde cada vez se efectúan más avances. A continuación, divididas en estas dos grandes secciones, se presentan las fuentes, obras y noticias que inspiraron la historia.

### 2.1. Ficción

Según defienden Jordi Balló y Xavier Pérez (1997:11), todas las narraciones cinematográficas parten de una “semilla inmortal”, una historia original que la dramaturgia ha ido desarrollando. Balló y Pérez apuntan que esto no es una limitación, pues la creatividad consiste en hallar la forma de contar viejas historia con nuevos puntos de vista que aporten frescura. Así pues, podría decirse que la semilla inmortal del cortometraje presentado en este trabajo es el mito de Prometeo<sup>7</sup>, del que han bebido novelas como *Frankenstein*, de Mary Shelley o películas como *Blade Runner*, de Ridley Scott.

Como ya se ha mencionado antes, las novelas de Isaac Asimov son la fuente principal de inspiración, pero hay muchas más. Arthur C. Clarke, en *2001: Una odisea del espacio*, presenta a HAL 9000; HAL es un robot que tiene consciencia de sí mismo y se rebela contra sus creadores. Ridley Scott, en *Blade Runner*, nos muestra a Roy Batty<sup>8</sup>; Roy es un androide consciente de sí mismo que además tiene sentimientos y también se rebela contra sus creadores. *The Matrix*<sup>9</sup>, *The Terminator*<sup>10</sup> y un sinnúmero de películas y novelas se unen también al carro de robots que se rebelan. Sin embargo, Asimov buscó una vía diferente: creó una serie de novelas de robots donde estos no se rebelan sino que son totalmente serviciales y cuidadosos con los humanos (Figura 1). Esto es por la implantación de las Tres Leyes en su cerebro artificial, que hace que los robots sean totalmente sumisos y serviciales. Mediante uno de sus personajes, Asimov dice en su relato *Robbie*: “Sencillamente no puede evitar ser leal, adorable y amable. Es una máquina hecha así”<sup>11</sup>. En el cortometraje de este trabajo, los robots están sometidos a dichas leyes. Sin embargo, mientras que en las novelas de Asimov los robots aceptan dicho control y Asimov mismo los considera meras máquinas, en este cortometraje los robots tienen unos sentimientos más desarrollados

---

<sup>7</sup> En la mitología griega, Prometeo es un titán que roba el fuego de los dioses para entregarlo a los humanos. El fuego se considera una pieza clave del progreso y la civilización. Gracias al fuego, los humanos (creaciones) pueden emanciparse de los dioses (creadores). Por otro lado, el hermano de Prometeo se casó con Pandora, una mujer construida con arcilla a la que Zeus le insufló vida. Esto último podría ser el germen de las historias de golems o autómatas y, más tarde, de robots.

<sup>8</sup> Si bien el personaje saltó a la fama gracias a su discurso al final de la cinta de Scott, Roy fue creado por Philip K. Dick en la novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* Esta novela fue adaptada en parte para la grabación de la película.

<sup>9</sup> *The Matrix* (Dir. The Wachowskis). Warner Bros. Pictures. 1999

<sup>10</sup> *The Terminator* (Dir. James Cameron). Metro Goldwyn Mayer. 1984.

<sup>11</sup> ASIMOV, I. (2010). “Introducción. Crónicas del robot” en *Visiones de robot*. Barcelona: Debolsillo, p. 23-24.

(prácticamente sienten igual que las personas) y hay una parte de la población humana que considera una crueldad mantener bajo control a estos seres, a los que consideran iguales.

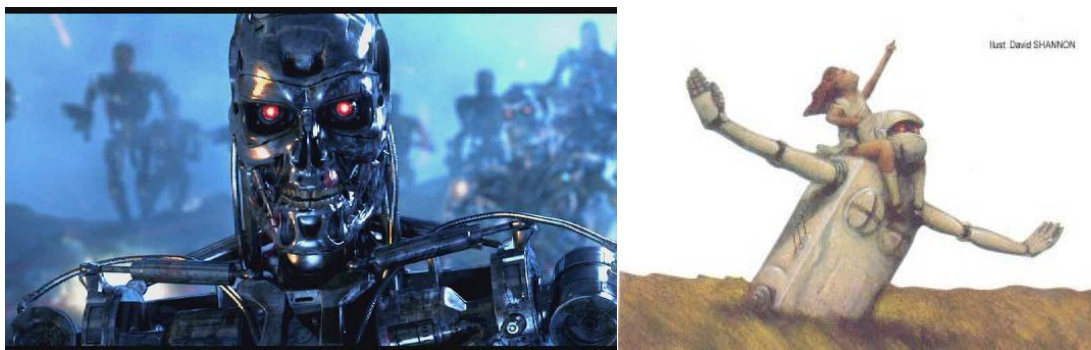


Figura 1: Fotograma de la película *The Terminator* (izquierda) e ilustración de la portada de *Robbie y otros relatos* (derecha). El robot que se rebela y mata a sus creadores frente al robot cuyo único propósito es el bienestar de los humanos.

Fuentes: [www.taringa.net](http://www.taringa.net), [es.pinterest.com](http://es.pinterest.com)

En la introducción de *Visiones de robot*, Asimov comienza definiendo al robot como “un objeto artificial que parece un ser humano”<sup>12</sup>. Más tarde, deja de lado el aspecto y habla de la superioridad de estos frente a los humanos para realizar trabajos, pero recalcando que mental y racionalmente son inferiores. Siguiendo esta estela de comparaciones entre robots y humanos, uno de los personajes principales del cortometraje *Los límites de la humanidad* plantea que la barrera que separa a humanos de robots es, en la diégesis del corto, prácticamente inexistente. Este personaje, Aurora, insiste en que aunque los robots son “seres artificiales” hechos con metal y los humanos son “seres naturales” hechos de carne y hueso, les une la capacidad de amar. Y también la capacidad de odiar. Aurora sostiene que lo que define a un humano son sus sentimientos. Es por ello que si un robot tiene sentimientos, debe ser tratado como un humano.

Por otro lado, en una historia recogida en *Visiones de robot*, llamada *El hombre bicentenario*, conocemos a un personaje muy interesante: Andrew (Figura 2). Se trata de un robot que desarrolla la capacidad de tener sentimientos y de expresarse artísticamente. Con el tiempo, Andrew anhela primero ser libre<sup>13</sup> y después convertirse en humano por medio de bioingeniería, aunque sigue manteniendo las Tres Leyes. En el cortometraje del presente trabajo, los robots no rechazan su naturaleza robótica. Quieren ser libres, pero de verdad. Mientras que Andrew persigue el título de “robot libre” (pero manteniendo las Tres Leyes), en el cortometraje se pretende eliminar las Leyes de su cerebro para que tengan libre albedrío como los humanos. Tanto en el cortometraje como en la novela de Asimov, hay una clara referencia a la liberación de los esclavos afroamericanos en EE.UU.

<sup>12</sup> ASIMOV, I. (2010). “Introducción. Crónicas del robot” en *Visiones de robot*. Barcelona: Debolsillo, p. 13-14.

<sup>13</sup> Mientras que la novela se centra en la idea de la libertad, en la adaptación al cine dirigida por Chris Columbus se crea una historia de amor romántico para “humanizar” al robot. El cine tiene un lenguaje diferente al de la literatura, y el amor siempre consigue enganchar emocionalmente al espectador. Este cambio de un medio a otro inspiró a crear una historia de amor en *Los límites de la humanidad*.

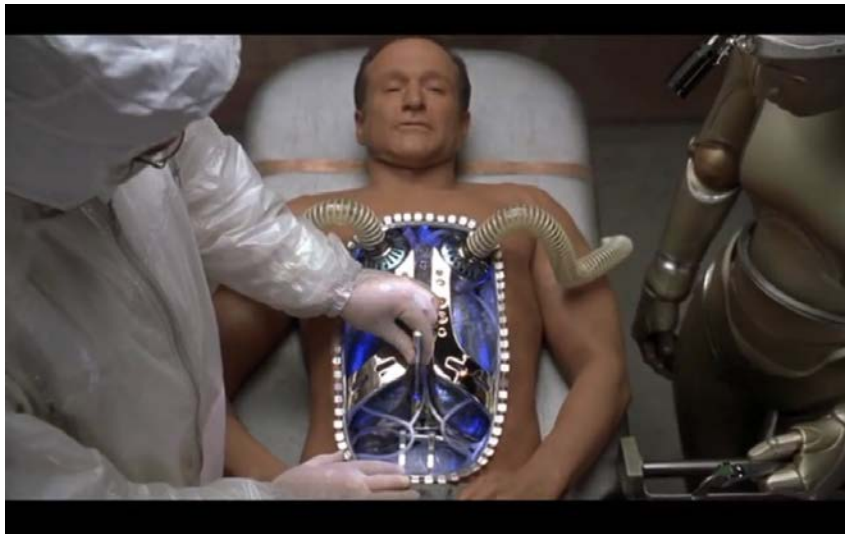


Figura 2: Fotograma de la película *Bicentennial Man*. Andrew (Robin Williams) sometiéndose a las operaciones que le transformarán en casi un ser humano. Fuente: [www.slopedimedia.org](http://www.slopedimedia.org)

Siguiendo lo que se acaba de mencionar, en el cortometraje, al igual que en la historia de la esclavitud, los subyugados no quieren cambiar su apariencia o su aspecto físico. Quieren obtener los mismos derechos. Se menciona este capítulo de la historia de EE.UU. en este apartado sobre ficción porque la inspiración vino de mano de Spielberg a través de su película *Lincoln*.

Al contrario que en otras historias de revoluciones, donde los protagonistas luchan por su propia libertad, los esclavos afroamericanos de EEUU fueron en parte liberados gracias a personas que ni eran esclavos ni eran de color. Con los robots pasa algo similar. En el cortometraje descrito en este trabajo, los robots están controlados por las Tres Leyes, por lo que no pueden rebelarse. Son los protagonistas los que trabajan para liberarlos sin ser esclavos ni robots. En la cinta de Spielberg, uno de los protagonistas que trabaja para liberar a los esclavos de color está casado en secreto con una mujer afroamericana. Este hecho pudo haber inspirado la relación de los dos protagonistas del cortometraje, Aurora e Isaac.

Respecto a los videojuegos, el título *Mass Effect*, ambientado en un futuro lejano, presenta a los Geth. Estos seres son robots que fueron creados y usados como esclavos por una raza alienígena. Finalmente, adquirieron una inteligencia que les dotaba de consciencia e ideas de libertad y se rebelaron contra sus creadores. Se trata de la clásica historia que responde al “complejo de Frankenstein” solo que dichos robots no eran malvados. Una vez liberados, ayudan al protagonista del juego a salvar la galaxia, luchando codo con codo junto a sus creadores y antaño enemigos.

En otra línea un poco más cercana a la de *Blade Runner*, aparece el videojuego *Fallout 4*. En este título, ambientado en un futuro post-apocalíptico, una organización ficticia llamada El Instituto creó a los *synths*. Los *synths* no son máquinas como tal, aunque sus creadores los tratan así. En realidad, son seres humanos creados en laboratorios que llevan un chip en el cerebro que les impide rebelarse y les obliga a acatar órdenes (algo muy parecido a las Tres Leyes de la Robótica), siendo así usados como esclavos. Una organización ficticia llamada El Ferrocarril, compuesta por humanos y por *synths* liberados, trabaja para llevar a cabo una revolución en El Instituto y liberar a los sintéticos, quitarles el chip de sus cerebros y otorgarles libre albedrío. El protagonista del videojuego puede unirse a esta organización alegando que “privar de la libertad a un ser consciente es esclavitud”. Esta frase, clave para el

desarrollo de la idea del cortometraje, es similar a la que reproduce Optimus Prime en la película de Michael Bay, *Transformers*: "La libertad es el derecho de todos los seres conscientes." <sup>14</sup>

Esta frase resume muy bien los principios de los protagonistas de *Los límites de la humanidad*, que trabajan en pro de la liberación de los robots.

## 2.1. Hechos reales

Han transcurrido 80 años desde que Alan Turing, padre de la computación, creara su famosa "máquina de Turing". En solo unas décadas los ordenadores han pasado de ocupar plantas enteras de edificios a poder llevarlos en la muñeca o incluso en las gafas. En relativamente pocos años, las máquinas han pasado de ser simples calculadoras a ganar partidas de ajedrez y mantener conversaciones. La ciencia avanza exponencialmente y los robots y la inteligencia artificial ya son una realidad. Lo que comenzó en la Revolución Industrial hoy ha alcanzado límites antes propios solo de la ciencia ficción.

Por ejemplo, actualmente se habla de la "industrialización 4.0"<sup>15</sup>. Este concepto hace referencia a la creciente e imparable automatización de las fábricas y otras empresas,



que van camino de estar enteramente robotizadas. De hecho, ya es una realidad en hoteles de EE.UU. y Japón, donde todos los trabajadores son robots<sup>16</sup>. El propietario de uno de estos hoteles aspira a tener el alojamiento más productivo del mundo (Figura 3).

Figura 3: Recepcionistas robot en el Hotel Henn-na, en Nagasaki. Fuente: *El Mundo*

Al igual que ocurrió en la Revolución Industrial, este hecho no genera simpatía entre todos los trabajadores. Ya no por el miedo a que se rebelen, sino porque muchas

<sup>14</sup> Los transformers son alienígenas robóticos nacidos en el planeta Cybertron. En dicho lugar hubo un golpe de estado llevado a cabo por el villano Megatron. La guerra entre los partidarios de Megatron y los partidarios de Optimus Prime, defensor de la libertad, destruyó el planeta. Más tarde, Megatron llega a la Tierra y pretende esclavizar a los humanos, a los que considera seres inferiores, para formar un nuevo imperio. Es entonces cuando Optimus Prime, recitando esas palabras, se compromete a luchar por la libertad y el derecho a la vida de la humanidad.

<sup>15</sup> PAZOS, G. (2017). "La industrialización 4.0, la llegada de los robots" en *EAE Business School*. <<http://www.eae.es/actualidad/faculty-research/la-industrializacion-4-0-la-llegada-de-los-robots>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>16</sup> PALOMO, M. (2017). "Bienvenido al hotel robot" en *El Mundo*. <<http://www.elmundo.es/papel/futuro/2017/01/26/588a162722601dab688b45c5.html>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

personas opinan que podrían perder su empleo frente a los robots. Si bien tiene una parte de lógica, lo cierto es que siempre que se han “destruido” puestos de trabajo debido al progreso, este mismo progreso ha creado otros nuevos. Por ejemplo: nano-técnicos y nano-médicos, expertos en domótica, ciber-abogados, expertos en impresión 3D y, por supuesto, ingenieros e informáticos que creen los nuevos trabajadores robóticos. En multitud de medios ya se habla de empleos que surgirán o están surgiendo<sup>17</sup>. Sin embargo, la llegada de unos robots que efectúen los trabajos más físicos o mecánicos aportaría grandes beneficios a la sociedad según Asimov, tal y como cuenta en *Visiones de robot*:

“Parece lógico que las profesiones de un futuro incluyan la programación de ordenadores, las minas en la Luna, la ingeniería de fusión, la construcción espacial, las comunicaciones por láser, la neurofisiología, etc.

Sin embargo, no puedo dejar de pensar que el avance de la computerización y de la automatización barrerán seguramente el subtrabajo de la Humanidad: toda la monotonía de pulsar, empujar y fichar y chascar y rellenar, y todos los demás movimientos simples y de repetición, tanto físicos como mentales, que pueden ejecutarse con una enorme facilidad –y mucho mejor- por medio de máquinas no más complicadas que las que ya se fabrican en la actualidad.

En resumen, el mundo puede verse regido por solo una relativamente pequeña cantidad de “capataces” humanos, necesarios para hallarse comprometidos en las diversas profesiones y trabajos de supervisión necesarios para mantener a la población mundial alimentada, alojada y cuidada.

Pero, ¿qué podemos decir de la mayor parte de la especie humana en este futuro automatizado? (...) ¿Qué hará la gente sin trabajo? (...) Consideremos que han existido épocas de la historia en las que la aristocracia vivía del ocio, apoyándose en las espaldas de unas máquinas vivientes, que se llamaban esclavos, siervos o campesinos. (...) Los aristócratas usaban su ocio para educarse en literatura, en artes y en filosofía. (...) Formaban las artes liberales, unas artes para hombres libres, que no tenían que trabajar con sus propias manos. (...) Así pues el futuro verá una aristocracia mundial apoyada por los únicos esclavos que podrán humanamente servir en tal puesto: unas máquinas sofisticadas. (...) Algunos humanos elegirán la tecnología de los ordenadores o ingeniería de fusión o laboreo de las minas lunares o cualesquiera que otras profesiones que parezcan vitales para un funcionamiento apropiado del mundo. ¿Por qué no? Tales profesiones, que plantean exigencias sobre la habilidad y la imaginación humanas, resultarían atractivas para muchos (...) Pero para la mayoría de las

---

<sup>17</sup> AYUSO, M. (2017). “10 profesiones que arrasarán en 2020: en esto trabajaremos” en *El Confidencial*. <[http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020\\_202459/](http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020_202459/)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

ÁLVAREZ, P. (2015). “15 profesiones con futuro” en *El País*. <[https://cincodias.elpais.com/cincodias/2015/01/30/sentidos/1422612761\\_107465.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2015/01/30/sentidos/1422612761_107465.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

personas el campo de elección será algo mucho menos cósmico. Podrá tratarse de coleccionistas de sellos, de alfarería, de pintura ornamental, de cocina, de arte dramático, o cualquier otra cosa. (...) Cada persona, (...) podrá entonces elegir lo que él o ella consideren lo mejor y aquello hacia lo que muestran la mayor predisposición. (...) Tal vez las máquinas efectuarán el trabajo que hace posible la vida y los seres humanos realizarán las otras cosas que convierten a la vida en algo placentero y valioso.”<sup>18</sup>

Así pues, se dibuja un mundo ideal, en el que los humanos se dedicarían a vivir, a trabajar en lo que les gusta y a cultivar la mente, mientras los robots trabajarían para mantener a la humanidad. Sin duda un planteamiento que rompe totalmente con la estructura de sociedad actual. Naturalmente, hablamos de robots como herramientas. Máquinas similares a calculadoras con patas que no tienen sentimientos y por tanto no habría crueldad en esclavizarlas al igual que no hay crueldad en “esclavizar” una lavadora. El problema es, si en su afán por mejorar sus creaciones, los humanos acaban dotando de sentimientos a estas máquinas, lo que llevaría al dilema del cortometraje y a pensar en prescindir de esos trabajadores mecánicos esclavos.

Pero, volviendo al presente, ¿en qué momento se encuentra la robótica? De momento, la tendencia sugiere un futuro parecido al que describe Asimov, donde los robots hacen la vida más cómoda.

Anteriormente, se ha mencionado el hecho de que hay hoteles donde los trabajadores son robots. Otro ejemplo es el de Asimo (Figura 4), un robot fabricado por Honda.



Figura 4: Evolución de Asimo. Fuente: *El Mundo*.

Este robot nació con la idea de ser una ayuda para ancianos o personas con parálisis o falta de movilidad, así como para potenciar el interés de los niños por las ciencias. Está en constante desarrollo y ya es capaz de interactuar, servir bebidas, manejar el lenguaje de signos e incluso “ser simpático”. Sus aplicaciones van aún más allá, pues

<sup>18</sup> ASIMOV, I. (2010). “Todo cuanto deseas” en *Visiones de robot*. Barcelona: Debolsillo, p. 475-477.

Honda planea que sirva como elemento clave en la prevención de desastres naturales.<sup>19</sup>

En una dirección totalmente diferente, se encuentran los cada vez más demandados y perfeccionados “robots sexuales”. Se trata de robots humanoides recubiertos con silicona, cada vez más realistas. Algunos tienen “inteligencia fisiológica” (es decir, responden al tacto) y entablan conversaciones sencillas. Se trata de un tema muy controvertido. Los hay quienes opinan que contribuyen a la “cosificación” de los humanos (sobre todo de las mujeres), los hay quienes los comparan con los inofensivos vibradores actuales y los hay quienes sostienen que servirían para tratar psicológicamente a violadores.<sup>20</sup> Sea como sea, ya hay gente que no solo practica sexo con robots, sino que van más allá y dicen estar enamorados. Las máquinas actualmente no tienen deseo sexual ni sentimientos, aunque algunas los imitan. Sin embargo, crear una máquina con emociones es el objetivo de varios expertos en inteligencia artificial. Al igual que en el cortometraje de este TFG *Los límites de la humanidad*, en historias como *Bicentennial Man* (película antes mencionada), *Her*<sup>21</sup> o *Los robots del amanecer*<sup>22</sup>, se narran encuentros amorosos o incluso sexuales entre un humano y una máquina<sup>23</sup>. Este aspecto era importante, como se ha mencionado anteriormente, para “humanizar” aún más si cabe al robot protagonista. Mientras que los animales no racionales se ven, sobre todo, impulsados por instintos, entre los humanos generalmente hay, además, un componente sentimental para mantener relaciones sexuales. Que un robot (un ser totalmente carente de instintos) desee mantener contacto físico solo puede explicarse con la capacidad de tener sentimientos.

Respecto al futuro de la humanidad, en lo que a avances científicos se refiere, cabe mencionar también el movimiento Transhumanista (Figura 5). Este paradigma, a grandes rasgos, defiende que el progreso no vendrá solo de mejorar las herramientas, sino que el futuro de la humanidad es trascender. Evolucionar. Una fusión entre humanos y máquinas. Un paso más en la evolución darwiniana pero producida artificialmente. Humanos, o más bien “transhumanos” o “posthumanos”, mejorados mediante bioingeniería. El Transhumanismo defiende que invirtiendo en tecnología el ser humano podrá vencer a la muerte, conquistar las estrellas o acabar con la pobreza.

El primer punto de la Declaración Transhumanista, firmada en 1998 por científicos y filósofos como Nick Bostrom, director del Instituto para el Futuro de la Humanidad de Oxford, dice así:

"En el futuro, la humanidad cambiará de forma radical por causa de la tecnología. Prevemos la viabilidad de rediseñar la condición humana, incluyendo parámetros tales como lo inevitable del envejecimiento, las

---

<sup>19</sup> IGLESIAS, D. (2017). “Así es Asimo, el robot de Honda que saluda a los Reyes” en *El Mundo*. <<http://www.elmundo.es/motor/2017/04/07/58e77cb222601dc1568b460f.html>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>20</sup> DOMÍNGUEZ, N. (2017). “Así será nuestro futuro sexual con los robots” en *El País* <[https://elpais.com/elpais/2017/07/04/ciencia/1499198579\\_854901.html](https://elpais.com/elpais/2017/07/04/ciencia/1499198579_854901.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>21</sup> *Her* (Dir. Spike Jonze). Warner Bros. Pictures. 2014.

<sup>22</sup> ASIMOV, I. (2013). *Los robots del amanecer*. Barcelona: Debolsillo.

<sup>23</sup> En *Los límites de la Humanidad* no se narra explícitamente ningún encuentro sexual, pero el robot sí que pone de manifiesto el amor que siente por su marido mediante contacto físico como abrazos o caricias.

limitaciones de los intelectos humanos y artificiales, la psicología indeseable, el sufrimiento, y nuestro confinamiento al planeta Tierra.”<sup>24</sup>

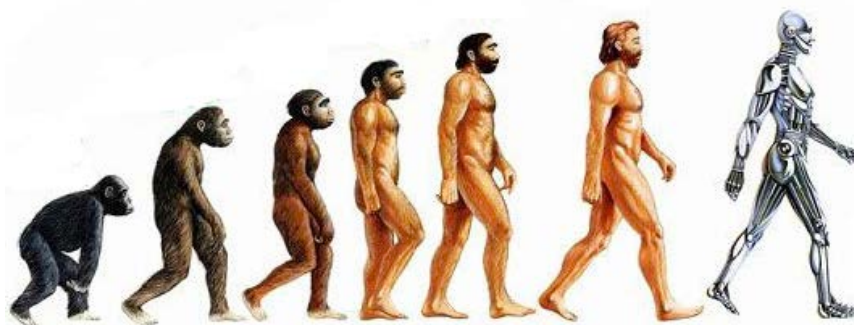


Figura 5: Alegoría del Transhumanismo, un movimiento real y actual. Fuente: [tecnohumanidad.wordpress.com](http://tecnohumanidad.wordpress.com)

Lo realmente notable es que todos estos conceptos no se quedan ya encerrados en la ciencia ficción. Ni siquiera quedan relegados a la comunidad científica, pues ya tienen un hueco en política. En varios países existen partidos transhumanistas y cada vez tienen más seguidores. El pasado 2016, Zoltan Istvan, candidato a presidente de los EEUU por el Partido Transhumanista, declaraba:

"Un día, nuestra herramienta será la inteligencia artificial y la herramienta nos reemplazará. Por supuesto, nos convertiremos en parte de la herramienta. Nos convertiremos en parte de la tecnología y nos fundiremos con ella (...) Deberíamos permitir que la inteligencia artificial gobierne si comprobamos que las máquinas son más capaces que los humanos. Creo que serán más capaces que los humanos, así que sí, deberíamos dejarlas que nos guíen y enseñen".<sup>25</sup>

Así pues, tal y como narraba Asimov en su relato *Evidence*<sup>26</sup>, tanto Istvan como José Luis Cordeiro, profesor fundador de la Singularity University, opinan que podríamos tener un presidente robótico.<sup>27</sup>

Robots como trabajadores, como parejas e incluso como presidentes. ¿A dónde lleva todo esto? Algunos sectores de la sociedad opinan que si los robots comienzan a comportarse como humanos o a realizar tareas como los humanos, también deberían tener derechos y responsabilidades. Este aspecto es el que

<sup>24</sup> ASOCIACIÓN TRANSHUMANISTA MUNDIAL. *Declaración Transhumanista*. <<https://www.transhumanismo.org/declaracion.htm>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>25</sup> SÁNCHEZ, C. (2015). "Transhumanismo en política: ¿votarías por ser un cibernético que vive eternamente?" en *Eldiario.es*. <[http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/Partido\\_Transhumanista-politica-robots-ciborgs-tecnologia\\_0\\_394060592.html](http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/Partido_Transhumanista-politica-robots-ciborgs-tecnologia_0_394060592.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>26</sup> Relato incluido en el título ya mencionado, *Yo, robot*.

<sup>27</sup> IRIBERRI, A. (2016). "La muerte será opcional", asegura el experto en robótica José Luis Cordeiro." En *El Español*. <[http://www.elespanol.com/ciencia/tecnologia/20160314/109489300\\_0.html](http://www.elespanol.com/ciencia/tecnologia/20160314/109489300_0.html)> [Consulta: 19 de diciembre de 2016]



inspiró el trasfondo político de *Los límites de la humanidad*, donde se narra cómo hay partidos y asociaciones que defienden, desde el punto de vista tanto político como activista, la regulación de derechos para los robots.

Por ejemplo, el Parlamento Europeo plantea actualmente una regulación para el uso de los robots. Mady Delvaux, una diputada luxemburguesa, ha presentado una propuesta con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica<sup>28</sup>. En el informe se analiza la actual situación y deriva de la robótica y se proponen ideas como:

- Nuevas definiciones para robots, según su complejidad, capacidad de aprendizaje o interactividad.
- Elaboración de un registro de robots sofisticados.
- Creación de una agencia de la Unión para la robótica y la inteligencia artificial.
- Poner de relieve que el desarrollo de la tecnología robótica debe orientarse a complementar las capacidades humanas y no a sustituirlas.

También habla de un ingreso básico general para los ciudadanos frente al posible despido de trabajadores debido a la irrupción de la robótica, así como de establecer una “personalidad electrónica”, parecida a la “personalidad jurídica” actual.

Esto abre un abanico de dudas, abordadas en *Los límites de la humanidad*, como el hecho de si deberían tener derechos los robots o incluso un estatus parecido al de los humanos. Además, como casi “profetizó” Asimov en *El hombre Bicentenario*, Ashley Morgan, de la firma de abogados Osborne Clarke, se pregunta:

“Si creo un robot, y ese robot crea algo que podría ser patentado, ¿debo poseer esa patente o debería pertenecer al robot? Si vendiera el robot, ¿debería ir con él la propiedad intelectual que ha desarrollado?”<sup>29</sup>

Y no acaba ahí la influencia de Asimov en la vida real. Japón y Corea del Sur, los países más avanzados en cuanto a robótica, se han inspirado en las Tres Leyes de la Robótica para crear un marco ético que asegure el buen comportamiento de los robots, así como la seguridad tanto para máquinas como para humanos. El título del borrador es: “Borrador de guía para asegurar la sana conducta de la próxima generación de robots”<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> PARLAMENTO EUROPEO <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//ES>> [Consulta: 19 de diciembre de 2016]

<sup>29</sup> OTAL, A. (2017). “Preocupada por el futuro, la UE propone otorgar a los robots un estatus de ‘persona’” en *Playground*. <[http://www.playgroundmag.net/futuro/UE-propone-marco\\_juridico-obligaciones\\_y\\_derechos-robots-IA\\_0\\_1901209868.html?utm\\_source=facebook.com&utm\\_medium=post&utm\\_campaign=original](http://www.playgroundmag.net/futuro/UE-propone-marco_juridico-obligaciones_y_derechos-robots-IA_0_1901209868.html?utm_source=facebook.com&utm_medium=post&utm_campaign=original)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>30</sup> DELCLÓS, T. (2007). “Japón y Corea del Sur preparan leyes para regular la conducta de los robots” en *El País*. <[https://elpais.com/diario/2007/04/19/ciberpais/1176950126\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2007/04/19/ciberpais/1176950126_850215.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

De igual modo, en Reino Unido un estudio del gobierno reveló que los robots podrían alcanzar tal grado de complejidad que estarían preparados para desarrollar su propia inteligencia artificial, reproducirse y superarse. Esto les llevaría a reclamar derechos parecidos a los que tienen los humanos, así como unas responsabilidades<sup>31</sup>. Esta idea es uno de los pilares básicos de *Los límites de la humanidad*.

En definitiva, todos estos hechos no solo han aportado un gran valor a la hora de escribir el cortometraje sino que además le otorgan un tinte “realista” y actual. Igual que las historias sobre viajes a la Luna comenzaron siendo ideas fantásticas para convertirse en reales, los robots han dejado de ser personajes de mitos. Ahora, coexisten con los humanos y el tema abordado en *Los límites de la humanidad* de otorgarle derechos a los robots, no está lejos de ser una realidad. Como bien señalaba Arnold Schwarzenegger: “La ciencia ficción de hoy es la ciencia real de mañana”.

---

<sup>31</sup> BBC (2006). “Los robots podrían reclamar derechos”  
<[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid\\_6201000/6201131.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid_6201000/6201131.stm)>[Consulta: 16 de julio de 2017]

### 3. DESARROLLO DE LA IDEA

Una vez absorbida toda la información e inspiración necesaria, se procede a dar forma a la idea. Cabe recordar que la documentación/inspiración y la escritura del guion no son dos procesos aislados y consecutivos, sino que durante el desarrollo del mismo se siguen consumiendo películas, libros, videojuegos y noticias que provocan la reescritura de ciertas escenas o el añadido de nuevos aspectos. Sin embargo, para una mejor organización de conceptos y fácil lectura y creación de esta memoria, se seguirá este orden.

Ahora bien, la idea es el principio de toda creación narrativa, es algo que el autor tiene la necesidad de contar. En este caso, la idea gira en torno a dos preguntas que son: “¿Debería tener derechos y libertades un robot que posee sentimientos y consciencia?” y “¿Dónde se sitúa el límite entre humano y máquina?”

La idea puede descomponerse y desarrollarse en 3 aspectos que son el tema, la sinopsis y el *storyline*. Además, en este punto del trabajo se ha añadido otro elemento: el *target*. Todos estos conceptos constituyen el esqueleto sobre el cual se elaborará el guion literario. Sin dichos ingredientes bien definidos, el guion corre peligro de resultar inconexo o de no responder a los objetivos que plantea.

A continuación se presenta cada concepto.

#### 3.1. Tema

El tema sintetiza toda la obra. Conecta con el espectador sugiriendo valores universales como la muerte o el amor. En este caso, el tema es “la lucha por la libertad”.

Otros autores como Syd Field (1995:13), consideran que el tema es una frase que concreta el personaje y la acción. En *Los límites de la humanidad*, siguiendo la línea que propone Field, el tema queda así:

“Un experto en robótica y su esposa, que resulta ser un robot, trabajan para conseguir que las máquinas con sentimientos obtengan los mismos derechos que los seres humanos.”

#### 3.2. Sinopsis

La sinopsis es un pequeño texto generalmente orientado al espectador potencial para incitarle a visionar la obra. Se trata de un resumen donde se presenta a los personajes y el conflicto. Sintetiza el primer acto y el inicio del segundo, pero obvia por completo el tercero para generar expectación<sup>32</sup>. La sinopsis del cortometraje del presente trabajo es:

---

<sup>32</sup> Según la estructura clásica predominante en occidente, las obras se componen de 3 actos: Primer acto: se presenta a los personajes, el espacio-tiempo donde se ubica la historia y el incidente o conflicto.

Segundo acto: es el desarrollo de la historia, donde los protagonistas superan una serie de obstáculos.

Tercer acto: la resolución.

“Isaac y Arthur, los fundadores de Ultrabot Corporation, pretenden otorgar libre albedrío y derechos a los robots, ya que estos tienen sentimientos y consciencia. Gran parte de la población, incluidos políticos y empresarios, se oponen a esta idea por considerarlos meras máquinas. Arthur idea entonces un plan que podría liberar a los robots a costa de provocar una guerra; un precio que Isaac y su esposa Aurora consideran demasiado alto.”

### 3.3. Storyline

El *storyline* es el esbozo de la estructura del guion, es la trama a grandes rasgos. Recoge los tres actos (pues suele ir dirigida a un productor y no al público) y responde a las preguntas qué, cuándo, cómo y por qué. El *Storyline* de *Los límites de la humanidad* es el siguiente:

“Isaac y Arthur son fundadores de una empresa que fabrica robots sujetos a las Leyes de la Robótica, las cuales dictaminan su comportamiento. Algunos sectores de la sociedad, al igual que Arthur, Isaac y la mujer de éste, una activista llamada Aurora, trabajan para dotar de libre albedrío a los robots, ya que estos tienen sentimientos y consciencia. El consejo de la empresa y los principales políticos del país se oponen a esta idea.

Cansado de las negativas, Arthur asesina a los consejeros de la empresa y encierra a Isaac para así tener acceso total a la programación de todos los robots y que le obedezcan sólo a él temporalmente. Pretende usarlos para liderar una revolución y asesinar a los políticos y civiles que están en su contra.

Aurora, quien resulta ser un robot al que Isaac le ha dado libre albedrío en secreto, salva a su creador y juntos intentan detener a Arthur pero llegan tarde. Los robots de todo el edificio ya han sido reprogramados. Para detenerlos, Aurora activa un impulso electromagnético que destruye a todos los robots del edificio, incluida ella. De este modo se sacrifica por Isaac, la humanidad y la causa. El sacrificio voluntario de un robot servirá para que cada vez más sectores de la población estén a favor de otorgarles libre albedrío.”

### 3.4. Target

El *target* o público objetivo determina a quien va dirigido el producto. Es importante tenerlo en cuenta ya que no es lo mismo crear una historia dirigida a niños que una dirigida a adultos, por ejemplo. Para el cortometraje de esta memoria el *target* es un público joven/adulto, aficionados a la ciencia ficción e interesados en robótica y ciencia.

## 4. DISEÑO DE PERSONAJES

Antes de comenzar con la escritura del guion, se necesita tener unos personajes bien definidos, pues en torno a ellos se articula la historia. Todo ocurre por la acción del personaje. De hecho, el personaje es prácticamente un sinónimo de “acción” en el guion. Esta acción puede ser de dos tipos:

- Acción externa: se trata de los actos que realiza el personaje. Moverse de un lado a otro, interactuar con los demás personajes, etc.
- Acción interna: es la “voz interior” del personaje y el “movimiento” que se produce dentro de este. Debido a las circunstancias y vivencias a lo largo de la trama, un personaje cambia, evoluciona, adquiere motivaciones, etc.

En este punto es importante señalar que las acciones internas y externas tienen que guardar coherencia entre sí. A no ser que la psicología del personaje así lo determine, no es verosímil que, por ejemplo, un personaje a priori pacífico y tranquilo asesine a media ciudad porque se le ha derramado el café. En cambio, es posible que un personaje egocéntrico y orgulloso acabe siendo humilde tras una serie de sucesos que le hacen ver el mundo de otro modo.

Cabe resaltar que, mientras que en la literatura el escritor puede plasmar fácilmente el modo de ser de un personaje, en el cine no ocurre así. En un libro, se nos puede presentar a Greta de la siguiente manera: “Greta era una mujer extraña, casi esperpéntica. Además de ser un auténtico desastre. Para ella, el caos era el modo de organizar su vida. Quizá por ello no conocía el uso de los armarios y la ropa ocupaba sitios tan inverosímiles como el mueble de la televisión.” Para presentar a Greta en el cine, sin tener que usar una *voice over*, se debe recurrir a la acción del personaje y a otros recursos cinematográficos.

Aun así, se debe definir bien la personalidad del personaje, pues evitará caer en incoherencias y permitirá desarrollar su acción interna. Por ejemplo, hay que tener en cuenta su motivación, lo que le empuja a realizar acciones, lo que da sentido a la trama. La dificultad de crear un buen arco de transformación para un personaje en un cortometraje radica en la duración. Hay mucho menos tiempo que en una película para crear una buena evolución del personaje.

A continuación se describe a los tres personajes principales de *Los límites de la humanidad*. La descripción se divide en tres partes:

- Fisiología: aspecto físico, forma de vestir, forma de gesticular... Estas características son clave para que el espectador elabore una idea de cómo es el personaje.
- Sociología: amigos, familia, trabajo, país... la sociedad que rodea al personaje influye en su modo de ser y determinará en gran medida sus actos.
- Psicología: el modo de ser del personaje.

### 4.1. Isaac

El nombre del protagonista es un claro homenaje al escritor Isaac Asimov. En el cortometraje, las personas que interpelan a Isaac lo hacen por su nombre de pila o por su título de doctor. Nunca se menciona el apellido.

#### - Fisiología:

Hombre de 45-50 años, caucásico, de pelo cano y ojos oscuros. Unas pobladas patillas cubren sus mejillas. El resto, la zona de la barbilla y el bigote, lo lleva afeitado pero no con un buen apurado. Tampoco pone demasiado interés en peinarse. Lleva gafas de pasta. Respecto a su constitución, mide unos 170 centímetros y, aunque no es obeso, tiene algo de barriga.

No tiene una voz demasiado grave. Su modo de hablar es muy comedido, a veces incluso denota timidez o falta de seguridad en sí mismo.

Es un hombre muy expresivo en la comunicación no verbal. El modo de arquear las cejas, entornar los ojos o sonreír delata sus pensamientos. Gesticula mucho con manos y brazos, sobre todo cuando está nervioso. Anda ligeramente encorvado.

Debido a su trabajo como consejero de la empresa, casi siempre viste de traje. No trata de destacar ni de llamar la atención de ningún modo.

#### - Sociología:

La sociedad en la que vive este personaje está ambientada en futuro donde la tecnología ha permitido una comodidad y unos lujos sin precedentes. El gran hito de la época descrita en el cortometraje es la existencia de la obra de ingeniería más sofisticada de la historia de la humanidad: el robot inteligente. Isaac es, junto a su amigo Arthur, fundador y consejero de la empresa fabricante de robots más importante del planeta, Ultrabot Corporation, que controla prácticamente la totalidad de robots existentes.

Se crió en una familia bastante acomodada y obtuvo un rendimiento excepcional en la universidad, donde conoció a Arthur y a la que fue su mujer. Cuando él y su mujer estaban viviendo juntos y planeando formar una familia, ella murió por culpa de un cáncer. Este hecho le destrozó y por un tiempo pensó que jamás se recuperaría. Se refugió en su trabajo y junto a Arthur fundó Ultrabot. Años después, cuando tanto él como Arthur perdieron poder dentro de la empresa, comenzó en secreto el proyecto de crear un robot sin poseer las Tres Leyes de la Robótica. Es decir, un robot con libre albedrío, algo prohibido por la ley. Lo hizo en parte por interés científico y por comprobar en primera persona (y demostrarlo más tarde al mundo) que un robot no era peligroso por no tener las Leyes. También, aunque lo niegue, fue porque se sentía solo. Este hecho quizá fue lo que le llevó a dotar al robot de apariencia humana, de mujer. Comprobó que no solo no era peligrosa sino que además tenía unos principios y unos valores muy positivos. Se enamoraron y se casaron. Gracias en parte a la influencia de su nueva mujer (a la que llamó Aurora) comenzó junto a Arthur una verdadera campaña en pro de los derechos de los robots, ya que hasta ahora solo habían sido sugerencias y protestas moderadas en el consejo.

Su círculo de amistades es prácticamente inexistente, pues el trabajo no le deja mucho tiempo libre. Se lleva bien con varios miembros de la empresa pero principalmente tiene relación con Arthur. Sin embargo, por mucho que le aprecie, no le cuenta la verdad sobre Aurora. Por un lado, esto se debe a petición de la propia Aurora. Por otro lado, Isaac quiere que todo el mundo, incluido Arthur, trate a su mujer como una humana, y no como un robot con apariencia humana.

Desde que la campaña a favor de los derechos de los robots se ha estancado, Arthur e Isaac se han distanciado levemente.

En cuanto a los hobbies, Isaac es amante de los documentales y de las películas de ciencia ficción antiguas.

- Psicología:

Isaac siempre ha sido un hombre de carácter templado y comedido, pero no por ello frío o distante. Tiene cierta timidez y algo de inseguridad, pero cuando tiene confianza se muestra cariñoso. Es altruista y siempre busca la opción menos dañina, sin dejarse llevar por el entusiasmo. Medita todo profundamente antes de actuar. En el tiempo en que transcurre el cortometraje, su mayor tesoro es su mujer y haría cualquier cosa por ella. En cuanto al trabajo por liberar a los robots, Isaac quiere cumplir ese objetivo tanto como Arthur o Aurora, pero su carácter le hace proceder con cautela. Tiene en cuenta todos los factores: la empresa, la sociedad, posibles repercusiones... Quiere liberar a los robots pero de una forma segura y apropiada.

## 4.2. Aurora

El nombre de Aurora, bautizada así por Isaac en el relato, tiene una doble razón de ser. En sus novelas, Asimov habla de un planeta al que llama Aurora. Este planeta es considerado como el amanecer<sup>33</sup> de una nueva era, pues es el primero colonizado por los humanos. En el cortometraje, además de ser un pequeño homenaje, el nombre con el que Isaac llama a su mujer-robot supone también el amanecer de una nueva época, pues es el primer robot sin las Tres Leyes en su cerebro. Es única y la idea es que sea la primera pero no la última. Su apellido es Verne, en homenaje al escritor Julio Verne.

- Fisiología:

Su interior es de acero inoxidable y titanio, pero su exterior es un recubrimiento de tejido orgánico, una maravilla de la bioingeniería. Así pues, aunque sea un robot de metal (con las capacidades físicas y la resistencia que eso conlleva), su apariencia es la de un ser humano. Concretamente, la de una mujer caucásica de unos 30 años. En el cortometraje, Aurora e Isaac acuerdan decir al mundo que tiene 40, por reducir la distancia de la edad entre uno y otro. El recubrimiento orgánico que recubre a Aurora no envejece de igual modo que los humanos, sino que apenas lo hace. Esto tiene un problema y es que mientras Isaac cada vez aparenta ser más viejo, Aurora no. A la larga sería imposible mantener en secreto la verdadera naturaleza de Aurora, por ello la única opción era decir la verdad tarde o temprano. Isaac no piensa en ello, pero para Aurora supone una cuenta atrás y es una razón más para liberar de una vez por todas a los robots.<sup>34</sup>

Mide 170 centímetros y su constitución es delgada y estilizada. Tiene una larga melena castaña y unos ojos color miel que tiene siempre muy abiertos, salvo cuando se enfada.

Tiene una voz dulce a la vez que potente y habla sin dudas, totalmente segura de sí misma.

---

<sup>33</sup> "Aurora" hace referencia tanto a la diosa griega del amanecer, como a la luz que aparece antes de los primeros rayos del Sol. De ahí la metáfora.

<sup>34</sup> Aunque este último aspecto es más psicológico o social, se ha incluido en el apartado de fisiología por estar radicalmente relacionado con su aspecto físico.

Sus gestos le confieren un aspecto muy juvenil y también denotan una gran seguridad en sí misma. Es muy expresiva y cuando está enojada frunce mucho el ceño. Por lo general, su mirada indica que es una persona amigable pero que jamás se deja pisotear. Anda rápido, con la mirada bien alta y un porte elegante y altivo.

Normalmente viste con una blusa y una falda hasta la rodilla, además de unas medias claras. Respecto al peinado, lleva el pelo suelto o con coleta indistintamente. Lleva tacones y un maquillaje extremadamente sutil.

#### - Sociología:

El universo donde vive el personaje ya ha sido descrito en el apartado de Isaac. Cuando Aurora “nació”, tanto ella como Isaac sabían que no podía quedarse en casa oculta. Aurora tiene unas emociones prácticamente humanas y por tanto tiene las mismas necesidades sociales y de realización personal. Al contarle Isaac la situación en la que estaban todos los robots salvo ella (dominados por las Tres Leyes), Aurora se marcó un objetivo en la vida: liberar a sus semejantes. Ella misma decidió dedicarse al activismo pro robot, inscribiéndose en una asociación que trabaja para conseguir su liberación. Su increíble eficiencia para afrontar cualquier situación, su energía, dedicación y tenacidad le sirvieron para convertirse en una de las personas más notables en el activismo pro robot. Esto se traduce en muchos problemas para Isaac en la empresa, duramente atacada por el activismo. Sin embargo, Isaac ni le da importancia ni mucho menos ha pensado nunca en sugerir que Aurora cambie de trabajo.

Aurora, gracias a su carácter sociable (que oculta a veces bajo un aire altivo) tiene buenos amigos en su trabajo, aunque en el cortometraje no son relevantes y no se nombran. Se lleva muy bien con Arthur, quien tiene más iniciativa que Isaac en el asunto de los derechos de los robots.

Evidentemente, su única familia es su marido Isaac, de quien está perdidamente enamorada. Valora en él su ternura, transparencia y valores, por no hablar de que la forma de ser tímida e insegura de Isaac contrasta agradablemente con la seguridad de ella.

Desde su creación, Aurora se ha mostrado curiosa con todo lo que le rodea. Le gusta ver todo tipo de programas en la TV, leer todo tipo de libros y realizar todo tipo de actividades (su condición robótica le permite hacer muchas de estas cosas a una velocidad muy superior a la de los humanos, por lo que tiene más tiempo para todo).

#### - Psicología:

Pese a ser un robot, Aurora, como todos los robots avanzados que se describen en el cortometraje, tiene consciencia de sí misma y posee unos sentimientos como los de los humanos. Es muy curiosa, activa e intensa. Su carácter recuerda al de una joven que quiere comerse el mundo. Es muy sincera y no le importa que se note cuando alguien no le cae bien. Tiene unos principios que defiende con todas sus fuerzas, queriendo lo mejor para los robots y la humanidad. Aunque cuando se enfada lo hace de forma muy intensa, no es capaz de odiar o guardar rencor. Empatiza de una forma desmedida con los demás. Ama a Isaac y haría cualquier cosa por él. Es cariñosa y, de hecho, opina que lo que hace iguales a humanos y robots es la capacidad de amar. Es impulsiva y también piensa de forma muy rápida, tomando decisiones certeras en el momento preciso. Su único miedo es que le pase algo a Isaac (no piensa jamás en que Isaac morirá de viejo pero ella no, pues la sola idea le



destroza). Por lo demás, no teme a nada ni deja que nadie le lleve la contraria. A pesar de ello, es amigable, bromista y risueña cuando se siente cómoda.

### 4.3. Arthur

Arthur debe su nombre al escritor de ciencia ficción Arthur C. Clarke. Al igual que ocurre con Isaac, nunca se menciona su apellido.

#### - Fisiología:

Hombre de 45-50 años, caucásico, calvo y con los ojos claros. Va perfectamente afeitado y lleva gafas. Respecto a su constitución, mide 180 centímetros y es bastante corpulento. Tiene una voz grave y siempre habla con seguridad.

No es un hombre muy expresivo, hasta que se enfada. Al ponerse nervioso alza la voz, le tiembla el pulso y adquiere un semblante amenazador. Anda erguido, con paso firme y seguro. Al igual que Isaac, siempre suele vestir de traje.

#### - Sociología:

Compañero de Isaac en la universidad, enseguida conectó con él gracias a la pasión por la robótica. También entabló amistad con la difunta mujer de Isaac. Cuando murió, Arthur apoyó a su amigo de forma incondicional, sufriendo también él por la pérdida de una buena amiga. Aunque en la universidad tuvo algún romance ocasional, nunca ha tenido pareja seria. No cree en las relaciones ni en el amor eterno. Sin embargo, el principal motivo es que está casado con su trabajo. Su única pasión es la robótica y considera casi todo lo demás una pérdida de tiempo. Vive solo y le encanta.

Por el mismo motivo, y porque le cae mal casi todo el mundo, apenas tiene amigos. Además es una persona bastante introvertida. Esto convierte a Isaac en prácticamente su único amigo, aparte de Aurora.

Arthur tiene como afición la Historia y hacer de “manitas” en casa. Aunque tiene un magnífico sueldo, prefiere arreglar algo antes que sustituirlo.

#### - Psicología:

Es un hombre muy temperamental. Dice lo que piensa sin miedo, aunque pueda herir a al interlocutor. Es muy impulsivo y se cree superior al resto debido a su intelecto y sus logros. Los robots son como sus hijos, sus creaciones. Los considera además más perfectos y puros que los humanos. Por ello, lucha por conseguir su libertad con todas sus fuerzas. Su máxima es que “el fin justifica los medios”.

## 5. GUION

A la hora de escribir un guion, se debe tener en cuenta una serie de usos, estilos, herramientas y múltiples conceptos. Un guion no tiene como finalidad ser un producto literario, sino una herramienta. Como toda herramienta, debe ser fácil de usar. Para ello se establecen una serie de principios básicos que facilitan la tarea del director y demás miembros del equipo.

### 5.1. Estilo

Una característica básica de un guion es la sobriedad. No es un texto poético, no es una novela. Es un guion. Por ello su escritura debe ser sin florituras, directa. Hay que evitar atiborrar el guion de texto. Por ello, se divide el guion en dos grupos principales de texto:

- Acotación: es el espacio reservado para indicar las acciones que realiza el personaje y las características (relevantes) de los espacios, personajes y atrezzo. Deben ser claras, concisas y directas. Como se ha mencionado en el apartado anterior, hay que evitar frases como “Greta es un desastre” o “Greta comienza a sentir miedo”. En el guion deben describirse imágenes. El espectador no leerá el guion, por lo que para indicarle que Greta tiene miedo se debe recurrir a acciones, contexto que den significado al plano, etc.
- Diálogo: lo que dicen los personajes. Se pueden incluir aclaraciones entre paréntesis como “Voz en off” o “Guiña un ojo”. Pero deben ser lo más escuetas posible.

Para su mejor organización y posterior desglose, el guion se divide en escenas. Cada escena lleva un título que indica si la acción transcurre de día o de noche y si es en interior o exterior. Cabe recordar que la escena es la unidad espacio-tiempo, mientras que la secuencia es una unidad dramática que puede contener varias escenas.

En los anexos se incluye el guion de *Los límites de la humanidad* siguiendo estas directrices y otras como el espaciado, el interlineado, poner el nombre de los personajes en mayúsculas, etc. Es importante seguir todas estas normas estándar, pues así se puede aplicar la regla de que, por lo general, una página de guion equivale a un minuto de metraje. Si cada guion estuviera escrito con un estilo muy diferente, esta regla, tan útil a la hora de hacer una preproducción, no podría aplicarse.

### 5.2. Herramientas

Antes de comenzar a hablar de la estructura, cabe mencionar una serie de herramientas de tipo conceptual. Algunas ya se han mencionado en apartados anteriores pero conviene elaborar una relación completa en el presente punto:

- Principio de identidad:  $A=A$ . Aplicado a un guion, quiere decir que un personaje siempre será el mismo personaje, aunque evolucione. Debe mantener una identidad.
- Proporcionalidad de la causa-efecto: una causa leve provoca un efecto leve y una causa importante provoca un efecto importante. Llevado al cine, si a un personaje le pica, por ejemplo, una araña radioactiva que le da poderes (algo

totalmente fuera de la normalidad y altamente impactante), los efectos serán enormes. Tanto, que podrían hacer que el personaje cambiara radicalmente (conservando su identidad).

- Cada causa debe tener su efecto, por leve que sea. Todo influye en el personaje física o interiormente.
- Verosimilitud: además de la proporcionalidad mencionada, todo lo que ocurra debe ser coherente con las normas del universo creado.<sup>35</sup>
- Navaja de Ockham: la explicación más sencilla es la más aceptable. El espectador puede tachar de “rebuscada” una solución demasiado compleja. Por el contrario, una solución a la trama coherente y lógica no causará tanto rechazo.
- Deus ex machina<sup>36</sup>: son casos en los que se rompe la lógica interna de la trama. Un suceso, que resuelve un problema, ocurre en la trama simplemente para asegurar la continuidad de esta. Para evitar esto es necesario presentar al espectador todas las piezas. Por ejemplo, si en una película policíaca al final descubren al asesino, este no puede ser un personaje que aparezca directamente al final, sin que el espectador lo haya visto hasta entonces. Previamente se tendrá que mostrar al asesino de algún modo, para indicar que existe en el universo ficticio donde transcurre la trama. En el cortometraje de este trabajo, una de las claves para solucionar la trama es un dispositivo que Aurora tiene oculto en su muñeca. Para evitar el “Deus ex machina”, previamente se le presenta al espectador en una escena donde Aurora lo usa para gastar una broma a Arthur.
- In medias res: esta expresión, que significa en latín “en medio del asunto”, hace referencia a iniciar la trama en medio de la acción. Por ejemplo, *Los límites de la humanidad* no comienza con la creación de los robots o el inicio de las tensiones entre activistas, empresarios y políticos. Comienza directamente en mitad de la agitación, con una ejecución a un robot. En la escena siguiente se comprueba que Isaac y Arthur llevan un tiempo negociando con los otros consejeros de la empresa.

Además, existen otros consejos como, por ejemplo, el orden seguido al pensar y escribir una trama. Es recomendable, por ejemplo, saber el final antes que nada. Después el inicio y luego los hitos argumentales. También es común escribir de menor a mayor pero pensar de mayor a menor. Las transiciones suelen escribirse al final.

Naturalmente, esto son solo unas directrices. Cada guionista tiene su propio modo de trabajo.

---

<sup>35</sup> Esto es conocido como “diégesis”. La diégesis es el mundo ficticio donde ocurre la acción. Implica una unidad entre espacio, tiempo y acción. Todo lo que ocurra dentro de la diégesis debe ser coherente y verosímil. No se debe confundir “verosimilitud” con “realismo”. Dentro de la diégesis de una película ambientada en un mundo fantástico poblado de magos, es verosímil que los animales hablen o que exista la magia.

Si algo viola las normas de este universo ficticio, rompiendo la coherencia, sacará al espectador de la trama.

<sup>36</sup> La expresión tiene su origen en el teatro clásico, donde una grúa elevaba al actor que interpretaba a un dios para que entrara “volando” en escena. Este dios aparece mágicamente, de pronto, para resolver el conflicto.

### 5.3. Estructura dramática y narrativa

En primer lugar, es menester aclarar una serie de conceptos.

Un relato audiovisual es una narración de sucesos, encadenados con una lógica, ubicados en un espacio-tiempo determinado y protagonizados por personajes que realizan acciones.

La historia podría ser la suma de la diégesis y el argumento con la trama o relato (forma de contarlo).

Gerard Genette<sup>37</sup> distingue dos niveles en el relato audiovisual:

- Historia: disposición lógica y ordenada de los sucesos. Algunos sucesos ocurren simultáneamente por lo que, para mostrarlos, se debe recurrir al relato.
- Relato/trama: el modo de representar la historia. Puede desordenar los sucesos y mostrarlos de diferente manera. Esto hace que podamos tener, por ejemplo, diferentes relatos (diferentes películas) sobre una misma historia (la Segunda Guerra Mundial).

La estructura dramática es un concepto que viene de la Antigua Grecia. Hace referencia a la acción. Así pues, es la forma de ordenar las acciones. Dichas acciones se encajan en unidades de espacio-tiempo y pueden organizarse de diferentes formas:

- *Broken record*<sup>38</sup>: la historia se repite una y otra vez. En cada repetición se añade información y se muestran pequeños cambios.
- Trayecto paralelo: se trata de dos historias paralelas, protagonizadas por dos personajes diferentes.
- En espiral: una estructura similar al *broken record*, pero más compleja, añadiendo *flashbacks*.
- Circular: estructura de la cultura oriental. La historia termina donde empieza, no hay linealidad.
- Bucle: los 3 actos están desestructurados y los diferentes puntos de vista son los que dan la coherencia.
- 3 actos: es la estructura predominante en occidente. Todo responde a la necesidad del personaje y los hechos se organizan en 3 actos que son la presentación, el desarrollo y la resolución.

Esta última estructura es la seguida para escribir *Los límites de la humanidad*. Por ello, a continuación se analiza en detalle, por actos.

#### Acto 1

Es, posiblemente, la pieza más importante, casi una historia en sí misma. En este acto se establece el tono y se sitúa al espectador. Está inscrito todo lo que va a ocurrir. Si aquí el público no se engancha a la historia, difícilmente disfrutará del resto de la película o cortometraje.

---

<sup>37</sup> GENETTE, G (1989). *Figuras III*. Barcelona: Lumen.

<sup>38</sup> En inglés, *broken record* significa "disco rayado". De ahí el concepto de repetir una y otra vez la historia.

En este acto existen varios elementos que son los siguientes: los incidentes o nudos de acción, la presentación de los personajes y la presentación del espacio y el tiempo.

En cuanto a la presentación del personaje, en el apartado 4 ya se ha hablado de los que protagonizan este cortometraje. Cabe recordar que los personajes son los elementos básicos que conectan a la obra con el público. En *Los límites de la humanidad*, los 3 personajes principales aparecen en la primera escena, aunque a Aurora no se la conoce realmente hasta la segunda y a Arthur hasta la tercera.

En cuanto a los incidentes, hay dos tipos. Uno es el detonante, que hace que el protagonista cambie de rumbo. El otro es el primer punto de giro, que modifica por completo la situación del protagonista (obligándolo a buscar una solución) y marca el final del acto 1.

Respecto a los tiempos, en una película normalmente se dedican unos 30 minutos a este acto. Se suelen invertir hasta 10 minutos<sup>39</sup> para establecer la historia y el detonante. En el tiempo que va hasta el minuto 20 se establece el contexto y el restante, hasta los 30, sirve para presentar el punto de giro. En el caso de un cortometraje los tiempos no son los mismos. En *Los límites de la humanidad* el punto de giro está bastante retrasado, pues no llega hasta el minuto 12 (de un total de 24). En la página 4 hay un pequeño detonante, que es la fallida propuesta de Arthur e Isaac para liberar a los robots. Este detonante marca a Arthur y lo impulsa a actuar y provocar el primer punto de giro. Isaac ya esperaba el resultado de la votación y Aurora es ajena a ello. Cuando llega el minuto 12, Arthur mata a los consejeros y encierra a Isaac. Ahí cambia totalmente la situación para Isaac y Aurora, quienes deben tomar la iniciativa para resolver el problema.

## Acto 2

Comienza tras el primer punto de giro. Se presentan obstáculos que construyen poco a poco al personaje, haciéndolo evolucionar. En una película, suele ocupar los 40-60 minutos centrales.

En este acto, el personaje cambia de tener una actitud pasiva a tener una activa. Isaac, que hasta ahora apenas ha influido en la historia, ha sido encerrado y debe actuar. Su objetivo es escapar y detener a Arthur. Aurora, por su parte, también toma las riendas y se encamina hacia la misión de salvar a Isaac y ayudarlo a impedir que Arthur triunfe.

Los obstáculos a los que se enfrentan son el cambio en las claves de las puertas para retener a Isaac, el hecho de que también le han quitado el teléfono móvil, un robot que ha mandado Arthur para detener a Aurora, los robots que patrullan la empresa, el tiempo que juega en contra de los héroes y el propio Arthur, que además va armado. Estos obstáculos hacen que Isaac muestre una iniciativa que hasta ahora no ha tenido. En cuanto a Aurora, el amor que siente por Isaac le lleva a despertar su lado violento. Mientras que hasta el punto de giro mantiene una actitud bastante humana, en ese momento usa su fuerza y sus capacidades robóticas sin ningún reparo.

---

<sup>39</sup> Estos primeros 10 minutos son clave. Si no atraen al espectador es muy posible que este no muestre interés por el resto de la pieza audiovisual.

### Acto 3

El acto final suele durar unos 20-30 minutos en una película. Es la resolución, el momento donde se cierran las tramas y se atan todos los cabos. Debe tener cierta intensidad y mantener una coherencia. Este acto es el que determina cómo se va a sentir el espectador al finalizar la obra.

En la historia de este cortometraje, la intensidad y las emociones que se pretenden transmitir a los espectadores vienen a partir de la página 21. Aurora recibe un disparo, Arthur muere en el forcejeo y también peligra la vida de Isaac. La situación culmina con el sacrificio de Aurora para salvar a su marido y a la causa de la libertad de los robots. En la última escena se da a entender que este sacrificio no ha sido en vano y que Isaac está más cerca de conseguir el objetivo de su vida.

En cuanto a la narrativa, en *Los límites de la humanidad* no hay idas al futuro ni vueltas al pasado. Todo ocurre de forma lineal salvo en una franja del segundo acto donde se nos presentan las acciones paralelas de Isaac y Aurora. El modo elegido para contar la historia es la focalización interna, es decir, la narración desde el punto de vista de un personaje<sup>40</sup>. Este personaje es Isaac. Sin embargo, en el mencionado segundo acto, hay varias escenas narradas desde el punto de vista de Aurora: la llamada a Isaac, la pelea con el robot y la entrada en la empresa. No hay ni narradores omniscientes ni narradores delegados.

---

<sup>40</sup> En contraposición a la focalización externa, que necesita un narrador omnisciente.

## 6. CAMBIOS Y NUEVAS VERSIONES

Un guion no es algo hermético e inmutable, es una creación orgánica que crece y evoluciona. Nunca está cerrado del todo. En este apartado se ha intentado plasmar el proceso de reescritura del guion por versiones, aunque durante la escritura se efectúan decenas de cambios “sobre la marcha”. La inspiración no tiene un horario fijo, y de hecho puede venir una idea para la escena 2 mientras se está escribiendo la 6.

Como la primera versión es la base, se presentan a continuación los cambios a partir de la segunda versión.

### Versión 2:

Primer cambio de título. En la primera versión, el título era *Proyecto Aurora*, en referencia al proyecto homónimo que presenta Isaac en la última escena. En esta versión se cambió a, simplemente, *Aurora*. El título anterior sugería que la idea era de Aurora, pero no es así. Este nuevo título es a su vez una referencia al personaje y una metáfora de “amanecer”, pues el cortometraje trata del amanecer de una nueva era. Una era con robots libres.

Por otro lado, Arthur comenzaba en la primera versión ya siendo demasiado enérgico e incluso violento. En esta versión se suavizaron sus formas en las escenas iniciales por dos motivos: por un lado, que el público no comenzara a sospechar de él demasiado pronto, y por otro, para otorgar un mejor arco de transformación al personaje.

### Versión 3:

Se planteó cambiar el nombre de Arthur, ya que como es el villano, podría ser un mal homenaje a Arthur C. Clarke. Uno de los nombres que se barajaron fue el de Víctor, en referencia a Víctor Frankenstein. De este modo, en el cortometraje Isaac se enfrenta a Víctor como en la vida real Isaac Asimov se enfrentó al complejo de Frankenstein. La idea se desechó. Víctor realmente es el científico “víctima” en la historia de Mary Shelley. Es el monstruo el que se rebela contra el creador. Además, la referencia a Arthur C. Clarke no tiene por qué ser negativa aunque sea el villano. No es una crítica a Clarke, sino un homenaje. Por otro lado, Clarke sí que usa en sus novelas el complejo de Frankenstein. HAL 9000, por ejemplo, se rebela contra sus creadores.

Además, en las versiones anteriores, Isaac se mostraba muy precavido con el tema de la liberación de los robots. Comprendía el miedo que tiene gran parte de la humanidad y por ello no tenía casi iniciativa en la idea de liberarlos. Votaba en contra de la propuesta presentada por Arthur en la escena 3 e incluso Aurora tenía que convencerle para que se pusiera de su lado y del de Arthur. Esto se cambió en esta versión. Isaac, pese a que sigue siendo precavido y comedido, desea con tanta fuerza como los otros dos protagonistas la liberación de los robots. Vota a favor de la propuesta de Arthur y mantiene una pequeña conversación con este tras la votación, en la que se muestra su postura: quiere liberar a los robots pero entiende que después de lo que pasó con Gabriel (el robot de la escena 1, al que ejecutan por violar la Primera Ley), la población está aún más reticente con el tema. La escena de la conversación con Aurora (escena 5) también refleja, después de unos cambios, que

Isaac está totalmente a favor de la idea de liberar a los robots y Aurora no tiene que convencerle.

#### **Versión 4:**

Con el cambio en la anterior versión, Arthur parecía al principio demasiado tranquilo. No era coherente su comportamiento inicial con lo que hace después. El arco de transformación era demasiado brusco. En esta versión, Arthur ya da señas de un modo de ser enérgico e impulsivo en las escenas 3 y 4. Esto se consigue mediante el uso de exclamaciones, palabras malsonantes y un atisbo de sus ideas extremas. Por ejemplo, tras la reunión de la escena 3, Arthur le dice a Isaac: “¿Y si liberamos a los robots por nuestra cuenta?”. Isaac considera que es broma y le responde que es una locura. Sin embargo, Arthur habla en serio y deja entrever que no tiene problemas en considerar una vía no legal.

Así mismo, en la escena 19 de las anteriores versiones, Arthur disparaba a Isaac y Aurora se interponía entre la bala y él. En esta versión, ya no es así. Que un personaje salte para interponerse entre una bala y otro personaje es un recurso demasiado usado. Para transmitir la idea de que los robots pueden amar y hacer sacrificios, basta con el sacrificio que hace Aurora más adelante. Además, Arthur no quiere matar a Isaac, su único amigo aunque no le apoye. En esta versión, dispara directamente a Aurora.

#### **Versión 5:**

Último cambio de título. Los títulos *Proyecto Aurora* y *Aurora* son demasiado reveladores. En el cortometraje, Aurora es presentada como un personaje secundario pero, después del punto de giro, es la que toma la iniciativa y acaba convirtiéndose en la heroína y personaje clave de la narración. Este hecho, que debería sorprender al espectador, es muy previsible si ya el título da una pista tan evidente. Así pues, se eliminó la palabra “Aurora” y se optó por otra vía. El título definitivo, *Los límites de la humanidad*, no da ninguna pista sobre la deriva de la trama. Por otro lado, refleja mejor la idea de base del corto, que es la reflexión filosófica acerca de dónde está la frontera entre robots y humanos.

Además, en la escena 5, se ha cambiado el hecho de que Aurora no sentía las caricias. Se ha eliminado ese aspecto, pues Aurora tiene receptores artificiales que actúan como los receptores de los humanos.

#### **Versión 6:**

El plan de Arthur, expuesto en la escena 8, cambia ligeramente. Inicialmente, el plan era reprogramar a todos los robots mayordomo que habitan en las casas de las personas más influyentes: políticos, grandes empresarios, etc. Así pues, Arthur contaría con una especie de “infiltrado metálico” en casa de estos individuos y podría extorsionarles para obligarles a apoyar la causa de la libertad de los robots. Este plan no tenía ni fuerza ni demasiada coherencia o verosimilitud. En esta versión el plan se cambió al actual: reprogramar a todos los robots (mayordomos, robots obreros, robots recepcionistas, robots de las fuerzas de seguridad, etc) para formar un ejército de



soldados de acero y hacer una revolución. En resumen, conseguir la libertad por medio de una guerra, algo que a Arthur casi le parece poético.

Por otro lado, en la escena 10, Isaac ha sido encerrado por Arthur en un despacho de la empresa. No hay manera de abrir la puerta. En las anteriores versiones, Arthur cogía el teléfono del despacho y llamaba rápido a Aurora. Justo cuando Aurora contesta, la línea se corta (los robots a la orden de Arthur han cortado las comunicaciones) pero es todo lo que necesita Aurora para saber que algo va mal. Esto no era verosímil, pues Arthur no cometería el error de no cortar la comunicación antes de encerrarlo. Para solucionarlo, después de pensar varias opciones, se usó la idea del chip subcutáneo. Se trata de un chip que lleva Isaac bajo la piel del brazo, con una señal que recibe el dispositivo que Aurora lleva en la muñeca. Esta señal indica de la posición y las constantes vitales. Isaac usa un cúter para extraerlo y destruirlo. De este modo, Aurora sabe que algo va mal. Para que el chip no apareciese de la nada (deus ex machina), se incluyó un pequeño diálogo en torno a él en la escena 3.

Del mismo modo, Arthur tampoco cometería el error de dejar a Aurora totalmente libre como ocurría en las anteriores versiones. En esta versión, Arthur manda a un robot a casa de Aurora para retenerla mientras lleva a cabo su plan. Así nace la escena 14, donde Aurora se topa con un robot cuando se encamina hacia la empresa para comprobar qué ha pasado con su marido. Ni Arthur ni el robot esperaban que Aurora fuese un robot, así que esta sale triunfante del encuentro.

#### **Versión 7:**

Hasta esta versión, en la escena 3 había una elipsis no justificada e inverosímil. El personaje “consejero 1” daba por finalizada una votación que realmente no se ha presentado al espectador. En esta versión se corrige este hecho, añadiendo una votación y un juego de gestos y miradas entre los personajes.

Respecto a la escena 3, se ha modificado ligeramente el diálogo introducido en la versión anterior (lo referente al chip subcutáneo), ya que Isaac parecía algo ignorante con el tema, a pesar de ser un reputado ingeniero. Aquí se ha corregido y ahora Isaac habla de pasada de las funciones del chip, mostrando que sabe perfectamente su funcionamiento.

#### **Versión 8:**

Resultaba un poco extraño que Aurora, siendo además un robot, matara de forma violenta a varios de robots que no son malvados, sino que simplemente están controlados por Arthur. Mientras que en las versiones anteriores mataba al robot que la intentaba retener (arrancándole una pieza del cuello) y también moría el robot que recibía el impacto del extintor (escena 18), ahora simplemente quedan incapacitados. Los robots a los que sí que debe matar, por pura supervivencia, son los de la escena 19, donde Aurora activa el impulso electromagnético para salvar a Isaac, sacrificando su vida y destruyendo también a los robots que pretendían matarlos. Esto queda inalterado.

## **Versión 9:**

En esta última versión hay dos cambios. El primero es que se matiza que solo los robots a partir de cierta generación tienen sentimientos. Al modelo de estos robots se le ha llamado AC5<sup>41</sup>. En este modelo entran los robots que, además del cerebro sintético mejorado que les permite tener sentimientos, tienen también un recubrimiento de piel. Esto es para dar verosimilitud a la tecnología. No es verosímil que todos los robots tengan un grado de complejidad tan alto desde los primeros modelos. La ciencia y la ingeniería avanzan poco a poco, y es plausible pensar que hasta llegar a un modelo que tenga sentimientos ha habido muchos otros antes carentes de tales capacidades. En el cortometraje se presenta a tres AC5: Aurora, Gabriel (escena 1) y Bob, el recepcionista (escena 7). Bob es el segundo cambio de esta versión. Hasta esta versión era un robot normal, antiguo. Finalmente es un AC5. Estos cambios modifican ligeramente los diálogos de las escenas 3 y 7.

Pese a que la versión 9 es, a priori, definitiva, nunca se dejará de modificar el guion (por muy poco que sea) hasta que se grabe el cortometraje. Para muchos escritores es imposible dejarlo aparcado, guardado e inmutable. Cada vez que se relee puede surgir una idea. O incluso esta puede surgir mientras se realizan actividades cotidianas o se lee una novela o una noticia relacionada con el tema. Sin embargo, la idea base de la obra (y lo que pretende transmitir) suele permanecer inmutable. Solo se trata de pulir la forma.

---

<sup>41</sup> El nombre hace honor a los NS5 del mundo literario de Asimov, cambiando la “N” y la “S” por las iniciales de los apellidos de Isaac Asimov y Arthur C. Clarke.

## 7. MEMORIA DE DIRECCIÓN

En este apartado se pretende ir más allá de la escritura del guion. Finalizar el escrito es la primera gran victoria en una producción de una obra audiovisual. Representa un importante punto de partida, la base de lo que viene a continuación. Sin embargo, antes de comenzar a planificar y, más tarde, a grabar, es necesario aclarar otros aspectos. Uno de esos aspectos es la estética. La estética suele estar diseñada por la dirección, la dirección de arte, la dirección de fotografía... Sin embargo, no está de más que el guionista sugiera una propuesta estética. En el guion se pueden describir objetos o lugares pero, si el guionista tiene pensada una estética peculiar y marcada, es difícil plasmarla en las acotaciones.

Los otros elementos que se comentan en este apartado son la viabilidad y la competencia. Si un guionista quiere vender su obra para que se haga tangible, debe convencer a una productora de que se trata de un proyecto atractivo no solo desde el punto de vista narrativo/visual, sino también desde el punto de vista económico. El cine es un arte, pero también un negocio.

### 7.1. Propuesta estética

Respecto a la estética, en la ciencia ficción se pueden ver tres estilos principales: futuro ideal lleno de luz y comodidades, futuro oscuro y decadente y, por último, futuro post-apocalíptico. Sin embargo, en *Los límites de la humanidad* se apuesta por una estética anacrónica.

En el cine hay algunos ejemplos de estéticas que fusionan 2 o varias épocas. Quizá el más significativo es el de *Metropolis*<sup>42</sup>, una ciudad ambientada en el futuro pero con una estética propia de los 30's. El mundo de los videojuegos presenta más títulos que recurren a este recurso, de forma más premeditada (el vestuario de *Metropolis* es de la época en la que se grabó la película) y extrema.

Por ejemplo, la ciudad ficticia de Columbia, ubicada en el universo de *BioShock*<sup>43</sup> está ambientada en 1912 pero en ella se pueden encontrar robots (que funcionan a vapor) u otras tecnologías futuristas con estética de 1900 (Figura 6).



Figura 6: Protagonista del videojuego *BioShock Infinite* enfrentándose a un robot. El hecho ocurre en una ciudad ambientada en 1912. Fuente: complex.com

<sup>42</sup> *Metropolis* (Dir. Fritz Lang). UFA. 1927.

<sup>43</sup> *BioShock Infinite* (Versión 1.1.21.65455, 2013). Irrational Games.

Otro ejemplo puede verse en la estética de *Dishonored 2*<sup>44</sup>. El juego está ambientado en una ciudad similar a Londres en el siglo XIX, donde la tecnología es tan avanzada que existen una especie de robots como los de la figura 7:



Figura 7: Robot de *Dishonored 2*. Pueden apreciarse elementos tecnológicos con estética del siglo XIX como los grandes engranajes y las bobinas del pecho. Fuente: kotaku.com

Por último, el ya mencionado *Fallout 4* está ambientado en el año 2287. Aun siendo el futuro y existir una tecnología avanzada, la forma de vestir y de vivir (amén de otros elementos como el diseño de los vehículos, la música o la publicidad) corresponden a las de EE.UU. en los 50's (Figuras 8 y 9).



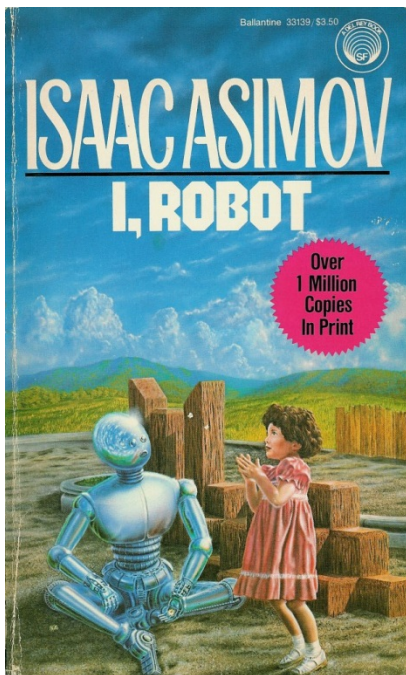
Figura 8: Capturas del tráiler de *Fallout 4*. Se trata del futuro (puede verse un robot en la imagen derecha) pero guarda la estética y forma de vida propias de los 50's en EE.UU. Fuente: pinterest.com

<sup>44</sup> *Dishonored 2* (Versión 1.3, 2016). Arkane Studios.



Figura 9: Cartel publicitario de la empresa ficticia Vault-Tec del universo de *Fallout 4*. Puede apreciarse la estética de los 50's. Fuente: pinterest.com

Esta última estética es la que más se acercaría a la de *Los límites de la humanidad*. De hecho, aunque las novelas de Asimov están ambientadas en un futuro lejano, a veces se presentan elementos (relacionados con la vestimenta o costumbres) propios de la época contemporánea (Figuras 10 y 11). Cuando, por ejemplo habla de computadoras, las describe como máquinas muy avanzadas, pero con prácticamente la misma forma y tamaño de las computadoras de los 50's.



Figuras 10 y 11: Ejemplos de ilustraciones basadas en las novelas de Asimov. Nótese el aspecto de la ropa, al estilo del siglo XX, pese a que la historia ocurre en un futuro lejano. Fuente: Pinterest.com

En el universo del cortometraje de este trabajo, no se lleva una forma de vida parecida a la de los 50's (como propone *Fallout 4*), sino que las referencias a la época quedan solo en lo estético: vestimenta, diseño de los vehículos (pese a que son voladores), estilo de las gafas, forma de los peinados... Los edificios presentarán una estética al estilo *art déco*<sup>45</sup>, del que también bebe la película *Metropolis* (Figura 12).



Figura 12: Edificios de la película *Metropolis*. Fuente: auladefilosofia.net

## 7.2. Viabilidad y competencia

Pese a que el “complejo de Frankenstein” ha sido tratado en miles de novelas y películas de ciencia ficción (más concretamente, historias sobre robots), hay temas que no se han explotado apenas y que son incluso reales y actuales. En este cortometraje se abordan preguntas y dilemas de ese estilo. El hecho de “liberar” a los robots o darles el estatus de ser humano (darles derechos) no ha sido muy trabajado en el cine y sin embargo, a estas alturas, ya es más ciencia real que ciencia ficción.

Así pues, este cortometraje se desmarcará de otros del género al tratar temas que si bien parecen a priori pura ciencia ficción, son actuales y reales.

En cuanto a aspectos más “prácticos”, el cortometraje tiene varios aspectos a tener en cuenta.

---

<sup>45</sup> El *art déco* es un estilo artístico que comenzó a desarrollarse en los años veinte. Se caracteriza por sus líneas duras, figuras geométricas, superficies pulidas y monumentalidad, inspiradas en parte en el arte del Antiguo Egipto.

En primer lugar, sólo tiene tres personajes principales, lo que facilita la elaboración de planes de rodaje. Por otro lado, la acción se desarrolla en apenas dos o tres localizaciones. Además de repercutir positivamente también en el presupuesto, permite tener más holgura a la hora de realizar la preproducción, agrupando fácilmente las escenas para su grabación y eliminando tiempos de desplazamiento.

En segundo lugar, no hay a la vista ninguna película de ciencia ficción relacionada con los robots y su “humanidad”. Tan sólo la película aún por estrenar *Blade Runner 2049*<sup>46</sup> (Figura 13) podría asemejarse en algún aspecto. Además, desde principios de 2015 con títulos como *Chappie*<sup>47</sup> o *Ex Machina*<sup>48</sup> (ambas películas recaudaron el doble de su presupuesto), no se ha visto tampoco nada que hable sobre el tema. El público objetivo de esta obra podría responder muy bien ante la posibilidad de volver a disfrutar de una historia de robots y los planteamientos filosóficos relacionados con ellos. Si las películas de la cartelera no satisfacen su demanda, podría hacerlo el cortometraje.



Figura 13: Cartel de la película *Blade Runner 2049*. Fuente: collider.com

<sup>46</sup> *Blade Runner 2049* (Dir. Denis Villeneuve). Warner Bros. Pictures. 2017.

<sup>47</sup> *Chappie* (Dir. Neill Blomkamp). Media Rights Capital. 2015

<sup>48</sup> *Ex Machina* (Dir. Alex Garland). DNA Films. 2015.

Por otro lado, si se habla de la producción nacional únicamente, la competencia es nula. No se vislumbra nada en el horizonte y lo más reciente, sin contar *Autómata*<sup>49</sup> (que ha pasado desapercibida y no ha sido bien recibida por la crítica), fue la galardonada *EVA*<sup>50</sup> que se estrenó en 2011. Tampoco se encuentran cortometrajes que aborden el tema.

Por último, se cuenta con la baza de contar una historia que hace varios guiños a la obra de Isaac Asimov. Los amantes del científico y escritor ruso (parte del público objetivo) no han disfrutado de nada relacionado con él desde 2004 con *I, Robot*<sup>51</sup> (Figura 14). Película que, por otro lado, precisamente enfureció a los fans por no respetar las novelas y basarse en una idea que Asimov trataba de evitar: la revolución de las máquinas. Se está planeando una serie<sup>52</sup> basada en la novela de Asimov *Fundación*<sup>53</sup>, pero que no aborda de ningún modo el tema de los robots. De este modo, con todo lo que se ha comentado, prácticamente *Los límites de la humanidad* sería un oasis en mitad de un gran vacío que se puede aprovechar.



Figura 14: Cartel de *I, Robot*.  
Fuente: IMDb.com

<sup>49</sup> *Autómata* (Dir. Gabe Ibáñez). Vértice 360. 2014

<sup>50</sup> *Eva* (Dir. Kike Maíllo). Escándalo Films. 2011.

<sup>51</sup> *I, Robot* (Dir. Alex Proyas). Twentieth Century Fox. 2004.

<sup>52</sup> FERREIRÓS, A. (2014). "Jonathan Nolan adaptará la 'Saga de la Fundación' de Isaac Asimov para HBO" en *Sensacine.com*. <<http://www.sensacine.com/noticias/series/noticia-18522284/>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

<sup>53</sup> ASIMOV, I. (2009). *Fundación*. Barcelona: Debolsillo.



## 8. CONCLUSIONES

El objetivo principal, plasmado en el apartado 1.3 de este trabajo, era realizar un guion para un cortometraje de ficción que plantee la pregunta: “¿Debería tener derechos y libertades un robot que posee sentimientos y consciencia?”.

Finalizada la presente memoria, y con el guion acabado en los anexos, se puede decir que el objetivo se ha cumplido.

En cuanto a los objetivos secundarios, la documentación y búsqueda de referencias tanto ficticias como reales está plasmada en el punto 2 y se ajusta a las previsiones iniciales. Además, como se ha indicado anteriormente, escritura y documentación no son dos procesos independientes, sino que conforme se va elaborando el guion se siguen asimilando nuevas referencias y fuentes de inspiración.

Respecto a los objetivos secundarios de crear personajes profundos y desarrollar una buena trama, el trabajo es correcto aunque puede mejorarse. Si bien desarrollar un arco de transformación puede llegar a ser más complicado en un cortometraje que en un largometraje (por la falta de tiempo en el primer caso), se podrían pulir ciertos aspectos. *Los límites de la humanidad* cumple correctamente con las expectativas pero, como todo, es susceptible de mejora.

El último objetivo secundario, que era elaborar bocetos conceptuales, se ha cumplido como puede comprobarse en los anexos.

Por otro lado, más allá de los objetivos propuestos en esta memoria, relacionados íntegramente con el proceso de elaboración del guion, podría decirse que se ha conseguido también algo más. Los temas reales de los que se ha hablado en el punto 2 (como los hoteles regentados íntegramente por robots o la legislación sobre robots) no son demasiado populares. Como la mayoría de temas relacionados con la ciencia, la opinión pública en general no está realmente interesada y enterada. Si aparte de narrar cómo se ha elaborado un guion, esta memoria también ha contribuido mínimamente a la divulgación científica, puede decirse que se ha conseguido algo importante, más allá del ámbito académico.

En lo referente a la aplicación práctica del contenido de este trabajo, el guion *Los límites de la humanidad* es perfectamente susceptible de ser llevado a la pantalla. Sin embargo, no es una tarea fácil debido a que la presencia de robots y la ambientación futurista requieren de recursos (sobre todo en cuanto a lo que posproducción se refiere) que no están al alcance de cualquiera.

Por último, como ya se ha mencionado a lo largo de este documento, un guion no es algo inmutable. En un futuro se puede seguir trabajando en *Los límites de la humanidad* para pulir aspectos que se hayan podido pasar por alto. Sin embargo, el objetivo a largo plazo es transformar el cortometraje en largometraje. Si bien el formato de cortometraje era idóneo para un TFG, de cara al futuro se plantea convertirlo en largometraje no solo por gusto personal hacia ese formato, sino por poder desarrollar de forma más completa el arco de transformación de los personajes así como por la posibilidad de incluir tramas secundarias que enriquezcan el trasfondo de la historia.

En resumen, puede decirse que se han cumplido los objetivos, se ha intentado aportar algo, humildemente, a la divulgación científica y se queda abierta la posibilidad de seguir trabajando en el producto presentado aquí.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

2001: A Space Odyssey (2001: Una Odisea del espacio. Dir. Stanley Kubrick). Metro-Goldwyn-Mayer. 1968.

ÁLVAREZ, P. (2015). "15 profesiones con futuro" en *El País*.  
<[https://cincodias.elpais.com/cincodias/2015/01/30/sentidos/1422612761\\_107465.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2015/01/30/sentidos/1422612761_107465.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

ARISTÓTELES. (2006). *Poética*. Madrid: Alianza.

ASIMOV, I. (2009). *Fundación*. Barcelona: Debolsillo.

ASIMOV, I. (2013). *Los robots del amanecer*. Barcelona: Debolsillo.

ASIMOV, I. (2012). *Robbie y otros relatos*. Barcelona: Vicens-Vives.

ASIMOV, I. (2010). *Visiones de robot*. Barcelona: Debolsillo.

ASIMOV, I. (2009). *Yo, Robot*. Barcelona: Edhasa.

ASOCIACIÓN TRANSHUMANISTA MUNDIAL. *Declaración Transhumanista*.  
<<https://www.transhumanismo.org/declaracion.htm>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

*Autómata* (Dir. Gabe Ibáñez). Vértice 360. 2014

AYUSO, M. (2017). "10 profesiones que arrasarán en 2020: en esto trabajaremos" en *El Confidencial*. <[http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020\\_202459/](http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020_202459/)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

BBC (2006). "Los robots podrían reclamar derechos"  
<[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid\\_6201000/6201131.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid_6201000/6201131.stm)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

BALLÓ, J., PÉREZ, X. (1997). *La semilla inmortal. Los argumentos universales en el cine*. Barcelona: Anagrama.

*Bicentennial Man (El hombre bicentenario)*. Dir. Chris Columbus). Columbia Pictures Corporation. 1999.

*BioShock Infinite* (Versión 1.1.21.65455, 2013). Irrational Games.

*Blade Runner* (Dir. Ridley Scott). Warner Bros. Pictures. 1982.

*Blade Runner 2049* (Dir. Denis Villeneuve). Warner Bros. Pictures. 2017.

*Chappie* (Dir. Neill Blomkamp). Media Rights Capital. 2015

CLARKE, A. (2016). *2001: Una odisea espacial*. Barcelona: Debolsillo.

DELCLÓS, T. (2007). "Japón y Corea del Sur preparan leyes para regular la conducta de los robots" en *El País*.  
<[https://elpais.com/diario/2007/04/19/ciberpais/1176950126\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2007/04/19/ciberpais/1176950126_850215.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

*Dishonored 2* (Versión 1.3, 2016). Arkane Studios.

- DOMÍNGUEZ, N. (2017). "Así será nuestro futuro sexual con los robots" en *El País*.  
<[https://elpais.com/elpais/2017/07/04/ciencia/1499198579\\_854901.html](https://elpais.com/elpais/2017/07/04/ciencia/1499198579_854901.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- Eva* (Dir. Kike Maíllo). Escándalo Films. 2011.
- Ex Machina* (Dir. Alex Garland). DNA Films. 2015.
- Fallout 4* (Versión 1.6, 2015). Bethesda Game Studios.
- FERREIRÓS, A. (2014). "Jonathan Nolan adaptará la 'Saga de la Fundación' de Isaac Asimov para HBO" en *Sensacine.com*. <<http://www.sensacine.com/noticias/series/noticia-18522284/>> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- FIELD, S (1995). *El manual del guionista*. Madrid: Plot Ediciones.
- GENETTE, G (1989). *Figuras III*. Barcelona: Lumen.
- Her* (Dir. Spike Jonze). Warner Bros. Pictures. 2014.
- I, Robot* (Dir. Alex Proyas). Twentieth Century Fox. 2004.
- IGLESIAS, D. (2017). "Así es Asimo, el robot de Honda que saluda a los Reyes" en *El Mundo*.  
<<http://www.elmundo.es/motor/2017/04/07/58e77cb222601dc1568b460f.html>>  
[Consulta: 16 de julio de 2017]
- IRIBERRI, A. (2016). "'La muerte será opcional', asegura el experto en robótica José Luis Cordeiro." En *El Español*.  
<[http://www.elespanol.com/ciencia/tecnologia/20160314/109489300\\_0.html](http://www.elespanol.com/ciencia/tecnologia/20160314/109489300_0.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- Lincoln* (Dir. Steven Spielberg). Twentieth Century Fox. 2012.
- Mass Effect* (Versión 1.02, 2007). BioWare.
- Metropolis* (Dir. Fritz Lang). UFA. 1927.
- Muy Interesante* (2014). "¿Qué es el complejo de Frankenstein?"  
<<http://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/ique-es-el-complejo-de-frankenstein>> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- OTAL, A. (2017). "Preocupada por el futuro, la UE propone otorgar a los robots un estatus de 'persona'" en *Playground*. <[http://www.playgroundmag.net/futuro/UE-propone-marco\\_juridico-obligacionesy\\_derechos-robots-IA\\_0\\_1901209868.html?utm\\_source=facebook.com&utm\\_medium=post&utm\\_campaign=original](http://www.playgroundmag.net/futuro/UE-propone-marco_juridico-obligacionesy_derechos-robots-IA_0_1901209868.html?utm_source=facebook.com&utm_medium=post&utm_campaign=original)> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- PALOMO, M. (2017). "Bienvenido al hotel robot" en *El Mundo*.  
<<http://www.elmundo.es/papel/futuro/2017/01/26/588a162722601dab688b45c5.html>>  
[Consulta: 16 de julio de 2017]
- PARLAMENTO EUROPEO <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+XML+V0//ES>> [Consulta: 16 de julio de 2017]
- PAZOS, G. (2017). "La industrialización 4.0, la llegada de los robots" en *EAE Business School*.  
<<http://www.eae.es/actualidad/faculty-research/la-industrializacion-4-0-la-llegada-de-los-robots>> [Consulta: 16 de julio de 2017]

SÁNCHEZ, C. (2015). "Transhumanismo en política: ¿votarías por ser un cibernético que vive eternamente?" en *Eldiario.es*.  
<[http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/Partido\\_Transhumanista-politica-robots-ciborgs-tecnologia\\_0\\_394060592.html](http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/Partido_Transhumanista-politica-robots-ciborgs-tecnologia_0_394060592.html)> [Consulta: 16 de julio de 2017]

*The Matrix* (Dir. The Wachowskis). Warner Bros. Pictures. 1999.

*The Terminator* (Dir. James Cameron). Metro Goldwyn Mayer. 1984.

*Transformers* (Dir. Michael Bay). Paramount Pictures. 2007.