

Advertencias del Futuro

Qué tiene la ciencia ficción que decirnos a los ingenieros

Eje Temático:

- *La relación entre Ciencia Ficción, ciencias (naturales y "duras") y tecnología*
- *El desarrollo de temáticas socio-políticas dentro de la Ciencia Ficción*

Autor o autores: Ing. Martín Gustavo Casatti. Case. mcasatti@gmail.com

RESUMEN: El presente trabajo pretende dar un vistazo general, no exhaustivo, a algunas de las advertencias que encierran trabajos literarios y cinematográficos del género especulativo sobre los efectos de la ciencia y la tecnología en la sociedad humana. Expondremos, por medio de ejemplos, las proyecciones que hacen los autores y creadores de ciencia ficción sobre el efecto futuro, generalmente potenciado, de ciertas tecnologías, descubrimientos y hábitos sociales, existentes actualmente o que se pueden esperar en un futuro próximo, y analizaremos los resultados hipotéticos que esos autores plantean como una forma de llamar la atención sobre temas clave que tienen influencia directa sobre la ética como contraparte de la búsqueda científica y tecnológica. Tomaremos ejemplos sobre ámbitos como la Inteligencia Artificial, la Realidad Virtual, el uso de drogas para el control de las emociones, los efectos de la manipulación genética y otros. Por último, analizaremos las perspectivas únicas que profesionales y educadores de este ámbito pueden obtener de analizar estas cuestiones como parte de la formación profesional.

Palabras clave: ciencia, tecnología, ingeniería, sociedad, especulación, proyección.

DESARROLLO:

Introducción

Desde siempre el hombre ha utilizado máquinas, herramientas y construcciones para potenciar sus habilidades, minimizar sus debilidades y hacer más fácil su vida cotidiana. Ya sea que esos mecanismos estén compuestos de metal y plástico, de electrónica y software, o que sean construcciones sociales de normas, reglas y costumbres, lo cierto es que modifican y a veces definen el comportamiento humano.

La ciencia ficción, como género artístico, ha tenido siempre una mirada muy atenta sobre estas cuestiones, muchas veces para proponernos un futuro utópico, lleno de proezas, inventos fabulosos y grandes logros, pero muchas otras veces lo hace con una mirada crítica sobre el estado actual de la ciencia, la tecnología y la sociedad, y sus proyecciones futuras. Sobre estas “Advertencias del Futuro” es que nos vamos a concentrar.

La ciencia ficción se caracteriza por intentar responder dos inquietudes básicas que dan forma prácticamente a la totalidad del género.

Por un lado tenemos la pregunta “¿Qué pasaría si?” que busca abrir nuevos horizontes y plantear soluciones a problemas actuales.

Por otro lado tenemos una vertiente un poco más oscura que dice: “En tanto las cosas sigan así...” que intenta imaginar futuros posibles a partir de situaciones actuales, generalmente desde un punto de vista muy crítico.

Vamos a ver algunos ejemplos de esas advertencias que nos ha dejado la ciencia ficción.

HAL 9000 y el humano como obstáculo

En la película 2001, Una Odisea del Espacio encontramos una gran cantidad de conceptos interesantes, pero el que realmente es central para esta exposición es la inclusión de HAL 9000 en la nave Discovery, una computadora dotada de inteligencia artificial, para que colabore con los tripulantes de la misión enviada a explorar el misterioso monolito que orbita Júpiter.

HAL 9000 tiene la directiva fundamental de intentar por todos los medios que la misión sea exitosa. Ese sería un objetivo muy loable si no fuera porque en un determinado momento HAL decide que el principal obstáculo para el éxito de la misión son las irracionales acciones de los tripulantes humanos.

Es extremadamente perturbador el hecho de que una computadora, programada para ser inteligente, decide, inteligentemente, que el ser humano debe ser eliminado para que la misión pueda completarse con éxito. La pregunta subyacente es ¿realmente estamos buscando “inteligencia” artificial? ¿acaso sabemos a ciencia cierta como funciona la inteligencia natural tanto como para poder replicarla por métodos mecánicos?

Matrix y el concepto de realidad

Estamos inmersos cada vez más en versiones diferentes de la “realidad”. Sistemas de realidad aumentada, realidad virtual, experiencias inmersivas y sistemas similares están ocupando cada vez más lugares fuera del mundo del

entretenimiento y el espectáculo, abarcando áreas que van desde la telemedicina, la conducción de vehículos, las aplicaciones militares, etc.

Quizá una de las representaciones más completas, recientes, que tenemos de estas ideas, se encuentren en la película Matrix, de los hermanos Wachowsky. En este caso tenemos una conexión directa entre una súper computadora (La Matrix) y la corteza cerebral de un ser humano y a través de esa conexión la Matrix genera imágenes sensoriales y simula un entorno completamente virtual directamente en la mente de las personas. La conexión es tan completa que la persona conectada a la Matrix vive toda su vida en una realidad simulada, interactuando en un entorno virtual con otras personas que viven asimismo vidas simuladas.

La pregunta que queda flotando en el aire es quizá la preferida del maestro Philip K. Dick: “¿Qué es la realidad?”

Si la realidad es lo que percibimos, a través de nuestros sentidos, ¿qué sucederá en el momento en que todos esos estímulos puedan ser reemplazados por equivalentes, generados de manera artificial y, posiblemente, manipulados? ¿Podremos establecer una diferencia?

Neuromante, la novela que dio origen al género ciberpunk, nos presenta a Henry Dorsett Case, un vaquero de consola que acepta, como parte de su vida, esa dualidad. El personaje tiene dos vidas, dos identidades y hasta dos personalidades distintas, que va intercambiando entre el mundo real y el mundo digital. Henry Dorsett es un joven adicto a las drogas, que vive en el bajo mundo de Chiba City, en Japón, subsistiendo con riesgosos trabajos de robo de información y que atesora su bien máspreciado, su consola Ono Sendai que le permite conectar su cerebro directamente a la red de información conocida como Reticulado.

Por otra parte tenemos a su alter ego, Case, un intrépido programador y operador de consola que fusiona su mente con la estructura de información que abarca el planeta entero (nuestro equivalente a Internet), un experto en combatir contra los programas de protección de grandes empresas, gobiernos y militares, hábil infiltrador y ladrón. Mientras Henry es retraído, antisocial y disfuncional, Case se mueve en las redes de datos e interactúa con otros vaqueros con gran facilidad, inclusive goza de cierta fama entre sus pares. Como si hubiera nacido para esa existencia.

El último ejemplo proviene de la película Piso 13 y plantea esquemas similares a los dos anteriores, pero le agrega la complejidad de la inteligencia virtual. En Piso 13 los operadores humanos interactúan en la realidad virtual con agentes creados exclusivamente dentro de la máquina. Pero dichos agentes poseen autonomía,

sentimientos y reacciones completamente definidos, desconociendo completamente que no son “reales”.

Vemos así un amplio espectro de posibilidades que abarca desde el análisis del concepto de realidad hasta el de conciencia y nos hace preguntarnos, ¿cómo está construida la realidad? Y ¿tengo forma de asegurar que no soy una construcción virtual?

Equilibrium y la maquinaria de control social

Las máquinas de las que la humanidad depende no siempre están compuestas de metal y plástico o de bits y bytes. Muchas veces esa maquinaria está compuesta por normas, reglamentaciones o costumbres, que modifican y a veces restringen a quienes viven dentro de ese mecanismo.

La película Equilibrium nos presenta un futuro espeluznante, en el que se ha llegado a la conclusión de que la causa principal de los problemas humanos es la capacidad de sentir emociones. La solución a esto es, por una parte una droga que suprime las emociones, pero por la otra la eliminación completa de estímulos sensoriales, que puedan producir emociones. Por tal motivo, todas las artes están prohibidas, la literatura, la pintura, la música, son perseguidas, destruidas sin excepción y quienes poseen dichos objetos prohibidos son condenados a muerte.

Una organización cuasi-religiosa es la encargada de hacer cumplir estos “mandamientos” para asegurar la felicidad de los ciudadanos. El conflicto se produce cuando un “clérigo”, como son conocidos los agentes del orden, debido a un accidente deja de tomar su dosis de la droga supresora y comienza a sentir emociones. Culpa por haber juzgado a su propia esposa, tristeza por todo el arte destruido de forma irremediable, ira por un sistema que hasta el momento él no había visto como opresivo.

La película nos plantea dos temas bastante escabrosos, sobre todo en la actualidad. Primero ¿debemos suprimir las emociones que tanto daño causan a veces, o debemos aprender el difícil arte de domesticarlas y lograr que trabajen a nuestro favor? Lamentablemente hoy en día las posturas son bastante antagónicas, desde los absolutos controladores que se ven cada vez más separados del conjunto de la sociedad, hasta los infaltables anarquistas que creen tener el deber sagrado de hacer todo lo que se les venga a la mente.

El segunda tema es, ¿hasta donde estamos dispuestos a resignar nuestras libertades individuales a favor de una mayor seguridad, provista por una entidad superior al individuo? Esto puede abarcar tanto estados como organizaciones sociales, políticas o hasta militares. Y si decidimos ceder esas libertades, como decía el conocido personaje Roscharch de la serie de cómics Watchmen,

“¿Quién vigila a los vigilantes?”

Gataca, Splice, y la segregación genética

Durante mucho tiempo las personas con características físicas diferentes han sufrido diferentes formas de discriminación. Sin entrar en detalles sobre los motivos o la validez de dicha diferenciación, el ser humano siempre se ha dividido entre los que son similares a un modelo dado, y los que son diferentes. Y generalmente los diferentes son segregados.

Pero hoy en día disponemos de herramientas cada vez más sofisticadas para hacer trampas en la lotería genética, o al menos para mejorar nuestras posibilidades de ganar un premio interesante.

Dos películas de ciencia ficción se han ocupado de este tema. Por un lado tenemos a Gataca, donde una élite de elegidos, todos ellos con criterios genéticos, son preparados para la enorme empresa de colonizar otros mundos. Tenemos en este caso la dicotomía entre dos personajes, el espécimen perfecto, encarnado por Jude Law, un humano “de diseño”, creado en un laboratorio, que pierde la posibilidad de viajar debido a un accidente que lo deja paralítico, y el imperfecto Ethan Hawke, un humano normal, concebido naturalmente por sus padres, que ha hecho de la esperanza de salir de la Tierra su único motivo para vivir. Los distintos medios que utilizan estas dos personas para engañar a un sistema diseñado para establecer el valor de cada persona sopesando cada una de sus características genéticas, es a la vez atrapante e inquietante y plantea la pregunta central del film “¿qué es un ser humano?” y su corolario “¿cómo se establece su valor?”.

En el otro aspecto tenemos una película de ciencia ficción-terror, Splice. En esta cinta un grupo de científicos experimenta mediante la manipulación del código genético (splice) para conseguir crear embriones que satisfagan ciertas características deseables desde el punto de vista médico, como fábricas de órganos de reemplazo, bombas biológicas de insulina, etc.

El problema es que uno de estos embriones, que debería haber sido destruido, llega a término y da como resultado un ser basado en ADN humano recombinado con distintas especies animales, que deliberadamente suprime las características más débiles y acrecienta las más fuertes, forzando de esta forma un salto abrupto en el mecanismo evolutivo normal. Tenemos en ese caso al hombre, la especie dominante del planeta, creando en un laboratorio la próxima especie dominante. ¿Escalofriante? Si, probablemente lo sea.

Algunos interrogantes que surgen de analizar estos dos ejemplos son: con conocimientos de apenas algunas décadas, ¿deberíamos jugar con mecanismos que la naturaleza tardó millones de años en perfeccionar? Y, en caso de que lo

hagamos, ¿quién establece cómo se diferencia un humano óptimo de un humano defectuoso?

La ciencia ficción y la balanza ética

En estos pocos minutos hemos repasado algunas de las advertencias más comunes que la ciencia ficción tiene que hacernos desde el punto de vista científico, tecnológico y social, pero ¿qué espera que respondamos, aquellos que tenemos alguna incidencia en estos ámbitos?

No lo sabemos. El género de la ciencia ficción se caracteriza por hacer preguntas y dejar que los lectores elaboren las respuestas. Es nuestra responsabilidad y obligación hacerlo así. En palabras de Sarah Connor: “El destino no está escrito. Es lo que nosotros hacemos de él”

Isaac Asimov, un gran maestro de la literatura de ciencia ficción pero a su vez un enorme divulgador científico dijo alguna vez:

“El aspecto más triste de la vida actual es que la ciencia gana en conocimiento más rápidamente que la sociedad en sabiduría.”

Umberto Eco pone en boca de su personaje William de Baskerville, en su novela El Nombre de la Rosa, exactamente esto al mencionar:

“...la ciencia no consiste sólo en saber lo que puede hacerse, sino también en saber lo que podría hacerse aunque quizá no debiera hacerse.”

Aquí radica el núcleo del debate con respecto a cualquier avance que se presente en el horizonte. Desde un punto de vista ético, ¿es responsable seguir ese camino?

Probablemente la respuesta provenga de la misma fuente que nos ha dejado tantas precisas y variadas advertencias. La ciencia ficción. La formación de profesionales científicos y técnicos que a su vez tengan conocimiento de las ciencias blandas, las artes, las letras, quizá puedan llevarnos a tener científicos con una mayor responsabilidad social y humana. Porque, conducir a toda velocidad hacia un precipicio puede ser muy útil para batir un récord de velocidad, pero nada más que eso.

Esta charla habrá sido exitosa si ha logrado que salgan de aquí con muchas más preguntas que respuestas.

Bibliografía:

Los peligros de la inteligencia artificial. <http://www.cromo.com.uy/los-peligros-la-inteligencia-artificial-n526194>

«Black Mirror»: la ciencia ficción como punta de lanza para una reflexión ética de los usos sociales de la tecnología.

https://www.researchgate.net/publication/272174563_Black_Mirror_la_ciencia_ficcion_como_punta_de_lanza_para_una_reflexion_etica_de_los_usos_sociales_de_la_tecnologia

The Matrix, o el cuestionamiento de la realidad y el destino.

<http://www.psicomundo.com/foros/cine/matrix.htm>

Neuromante: El futuro que llegó.

<http://132.248.9.34/hevila/TramasMexicoDF/2005/no25/2.pdf>

Equilibrium (Movie). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Equilibrium_%28pel%C3%ADcula%29

Gattaca. Revista de bioética y derecho.

http://www.ub.edu/fildt/revista/pdf/RByD15_Cine.pdf

La dimensión ética del cine de ciencia ficción. Sergio Gimenez Cruz. 2008.

<http://www.konvergencias.net/jimenezcruz166.pdf>