

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Doctorado en Comunicación y Periodismo

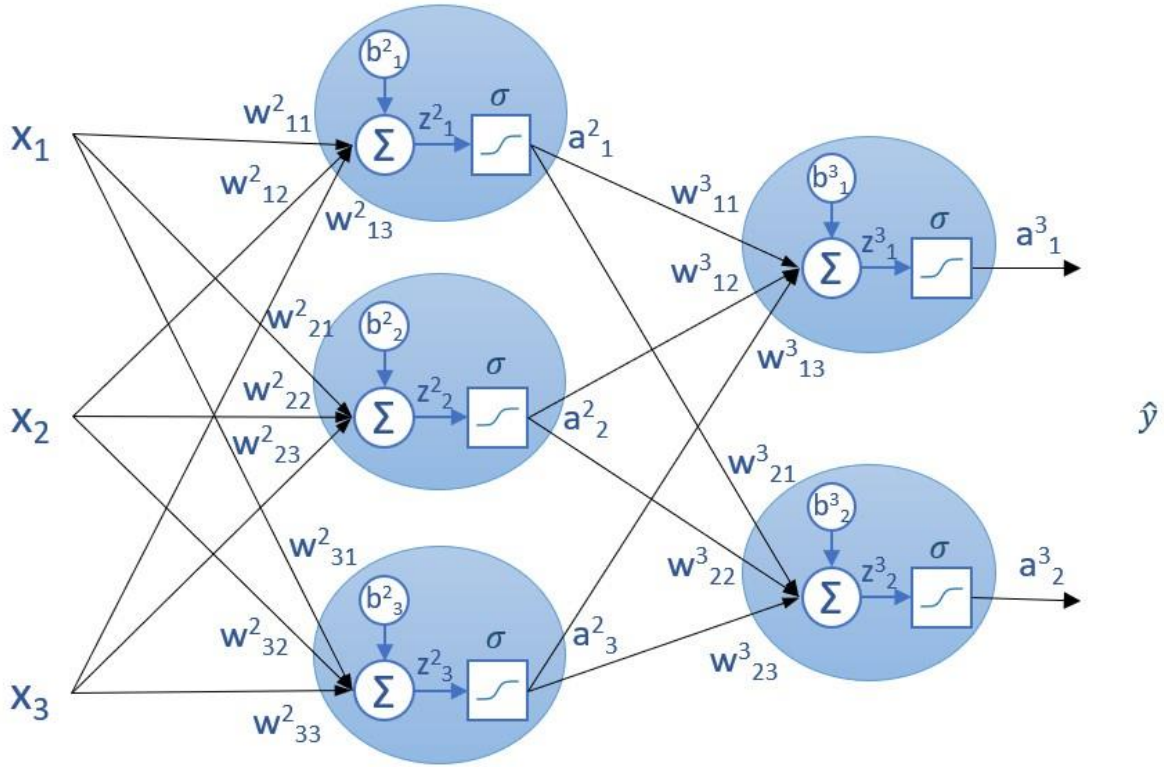
Departamento de Periodismo y Ciencias de la Comunicación

El consumo audiovisual en plataformas de contenidos “a la carta”, el caso de Netflix

Alumno: Emiliano Lucas Iglesia Albores

Director: Santiago Giraldo Luque

Bellaterra (Cerdanyola del Valles), 2022



```

01000101 01101100 00100000 01100011 01101111 01101110 01110011 01110101
01101101 01101111 00100000 01100001 01110101 01100100 01101001 01101111
01110110 01101001 01110011 01110101 01100001 01101100 00100000 01100101
01101110 00100000 01110000 01101100 01100001 01110100 01100001 01100110
01101111 01110010 01101101 01100001 01110011 00100000 01100100 01100101
00100000 01100011 01101111 01101110 01110100 01100101 01101110 01101001
01100100 01101111 01110011 00100000 00011100 01100001 00100000 01101100
01100001 00100000 01100011 01100001 01110010 01110100 01100001 00011101
00101100 00100000 01100101 01101100 00100000 01100011 01100001 01110011
01101111 00100000 01100100 01100101 00100000 01001110 01100101 01110100
01100110 01101100 01101001 01111000 00001010 01000001 01101100 01110101
01101101 01101110 01101111 00111010 00100000 01000101 01101101 01101001
01101100 01101001 01100001 01101110 01101111 00100000 01001100 01110101
01100011 01100001 01110011 00100000 01001001 01100111 01101100 01100101
01110011 01101001 01100001 00100000 01000001 01101100 01100010 01101111
01110010 01100101 01110011 00001010 01000100 01101001 01110010 01100101
01100011 01110100 01101111 01110010 00111010 00100000 01010011 01100001
01101110 01110100 01101001 01100001 01100111 01101111 00100000 01000111
01101001 01110010 01100001 01101100 01100100 01101111 00100000 01001100
01110101 01110001 01110101 01100101 00001010

```

Un gran poder conlleva una gran responsabilidad.

Maguire, T. y Koepp, D. y Raimi, S. (2002) (Spiderman 1)

Índice

1. El comienzo de todo.....	7
• Una gran diana.....	7
• Encajando las piezas del puzle.....	8
• El centro de la diana.....	10
• Haciendo Preguntas.....	11
• En primera persona.....	12
• Estructura del Laberinto.....	13
• Gracias de todo corazón a.....	15
2. Capítulo 0: Explicando al monstruo.....	17
• El Método.....	17
• El Diseño.....	19
3. Capítulo 1: Deconstrucción de lo intangible.....	32
• Los Algoritmos y The Imitation Game.....	33
• Moneyball, una gran base de datos.....	39
• The Social Network y cómo adquirir datos de los Usuarios.....	45
• A.I. Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático de la I.A.....	50
• La Matrix de Doctor Who: lo intangible y el valor de lo humano.....	56
4. Capítulo 2: La larga mano de la sugestión.....	70
• Variable 1: Consumo en cantidad de productos.....	71
• Variable 2: Sugerencia de Consumo en cantidad de productos.....	76

• Variable 3: Notificaciones de consumo en cantidad de productos.....	82
• Variable 4: Soporte más usado para la reproducción de contenidos en Netflix.....	86
• Variable 5: Porcentaje de acierto de la Plataforma a la hora de sugerir contenidos...	87
• Variable 6: Tiempo promedio de uso y a lo largo del experimento.....	90
5. Capítulo 3: La opinión de los sabios y la plebe.....	99
• El puntapié inicial.....	99
• Incógnitas.....	99
6. Capítulo 4: Discusión sin tapujos.....	134
• Lo intangible.....	135
• Los números.....	156
• El futuro.....	165
7. ¿Entonces qué?.....	172
• Objetivo uno y preguntas relacionadas: intangibilidad.....	173
• Objetivo dos y preguntas relacionadas: el funcionamiento.....	174
• Objetivo tres y preguntas relacionadas: Interacción con los usuarios.....	175
• Aportaciones y Futuro de la investigación.....	176
8. La biblioteca de Alejandría.....	179
9. Calidoscopio.....	186
10. Pinturas Rupestres.....	189

00011100 01001101 01101001 00100000 01110001 01110101 01100101 01110010 01101001 01100100
01101111 00100000 01010011 01110100 01100101 01110110 01100101 01101110 00101100 00100000
01101100 01100001 00100000 01101000 01101001 01110011 01110100 01101111 01110010 01101001
01100001 00100000 01100001 00100000 01110110 01100101 01100011 01100101 01110011 00100000
01101110 01101111 01110011 00100000 01110011 01101111 01110010 01110000 01110010 01100101
01101110 01100100 01100101 00100000 01101101 01110101 01100011 01101000 01101111 00101100
00100000 10100001 01111001 00100000 01100101 01110011 01101111 00100000 01100101 01110011
00100000 01110000 01101111 01110010 01110001 01110101 01100101 00100000 01101110 01101111
00100000 01101100 01101111 00100000 01100101 01101110 01110100 01100101 01101110 01100100
01100101 01101101 01101111 01110011 00100000 01100011 01101111 01101101 01110000 01101100
01100101 01110100 01100001 01101101 01100101 01101110 01110100 01100101 00100001 00100000
10111111 01010000 01101111 01110010 00100000 01110001 01110101 11101001 00100000 01100100
01100101 01100010 01100101 01110010 11101101 01100001 01101101 01101111 01110011 00100000
01101000 01100001 01100011 01100101 01110010 01101100 01101111 00111111 00100000 01000100
01100101 01110011 01110000 01110101 11101001 01110011 00100000 01100100 01100101 00100000
01110100 01101111 01100100 01101111 00101100 00100000 01110011 01101111 01101101 01101111
01110011 00100000 01100100 01100101 01101101 01100001 01110011 01101001 01100001 01100100
01101111 00100000 01110000 01100101 01110001 01110101 01100101 11110001 01101111 01110011
00100000 01110000 01100001 01110010 01100001 00100000 01100100 01100001 01110010 01101110
01101111 01110011 00100000 01100011 01110101 01100101 01101110 01110100 01100001 00100000
01100100 01100101 00100000 01110011 01110101 00100000 01110000 01100001 01110100 01110010
11110011 01101110 00100000 01100110 01101001 01101110 01100001 01101100 00101110 00100000
01010000 01101111 01110010 00100000 01101100 01101111 00100000 01110100 01100001 01101110
01110100 01101111 00101100 00100000 01101110 01101111 00100000 01101110 01101111 00100000
01101001 01101110 01110100 01100101 01101110 01110100 01100101 01110011 00100000 01101010
01110101 01111010 01100111 01100001 01110010 01101100 01101111 00100000 01100100 01100101
01110011 01100100 01100101 00100000 01100100 01101111 01101110 01100100 01100101 00100000
01100101 01110011 01110100 11100001 01110011 00100000 01110000 01100001 01110010 01100001
01100100 01101111 00011101

Doctor Who

EL COMIENZO DE TODO

Una gran diana

El tema abordado en este trabajo posee una importancia manifiesta en la tercera década del siglo XXI donde el contenido audiovisual, así como la inteligencia artificial (aplicada sobre todo al entretenimiento), son entes que se extienden a lo largo de todos nuestros momentos de interacción con las plataformas de contenidos.

El proyecto de investigación doctoral está centrado en el análisis de la experiencia de los usuarios cuando son clientes y consumidores de plataformas que ofrecen contenidos a la carta, y que utilizan la inteligencia artificial como mecanismo conductor de las selecciones y consumos de los usuarios.

El análisis realizado, desarrollado a través de una propuesta metodológica principalmente cualitativa, pretende determinar la relación entre el usuario y la plataforma, y entre el usuario y los contenidos ofertados por la misma plataforma.

Para poder realizar el análisis de la plataforma, y de su relación con el usuario, el proyecto plantea, en primer lugar, una revisión de los conceptos asociados a los términos internet, Big Data, bases de datos y redes neuronales. En esta primera parte, la investigación intenta, a través de la conceptualización previa, desvelar la construcción sistémica de lo *intangible* presente en las nuevas tecnologías.

En segundo lugar, el estudio se plantea como una investigación exploratoria desarrollada a través del estudio de caso de la plataforma objetivo de la observación: Netflix. Para el desarrollo del estudio de caso se propone el análisis y la descripción de la plataforma; la realización de observaciones y el control aplicados a diferentes usuarios; el desarrollo de un focus group con usuarios de la plataforma, y la estructuración de entrevistas en profundidad con expertos de diferentes disciplinas que aportan una visión de análisis en función de los resultados encontrados en las fases metodológicas previas de la investigación.

La investigación posee una relevancia manifiesta, no solo por la novedad del tema, sino por los diferentes caminos de exploración futura que puede abrir. Lo capital de este estudio no solo está en la novedad, sino en lo fundamental que es la toma de conciencia por parte de los

usuarios y de todos los individuos que conforman una sociedad, con respecto a la existencia las actuales tecnologías.

Encajando las piezas del puzle

El tema central del trabajo está enfocado en esclarecer el consumo de la plataforma Netflix y su funcionamiento basado en lo intangible. Para desarrollar este tema hay que definir qué es lo intangible, y cómo el concepto engloba una relación entre el poder, la economía y la tecnología, y que unifica diferentes conceptos tecnológicos como el Big Data, las redes neuronales, la inteligencia artificial, los algoritmos, el condicionamiento del consumidor, las bases de datos o las granjas de servidores. Todos estos conceptos se interrelacionan en la plataforma Netflix y en su oferta y gestión de productos ofrecidos a sus usuarios.

Diferentes autores, provenientes de distintos ámbitos del conocimiento, no cuestionan el hacer técnico del funcionamiento primario de los diferentes engranajes que construyen el Big Data, la inteligencia artificial, la base de datos o las redes neuronales.

Para mencionar este problema de otra forma, podemos reconocer que los inconvenientes de las nuevas herramientas digitales no se encuentran en su funcionamiento primigenio. La mayoría de los autores están de acuerdo en cuanto a la construcción técnica de los funcionamientos ensimismados de los algoritmos que conforman las funciones principales de las herramientas.

Las diferentes visiones del pensamiento están en estrecha relación entre la utilización social de las herramientas y su interacción con el factor humano. Por el acuerdo entre la mayoría de los autores en los que este trabajo se apoya para realizar su análisis, no se cuestionarán los algoritmos que conforman las funcionalidades técnicas de las plataformas que la tesis pretende criticar de forma abierta.

La plataforma analizada, Netflix, fue creada y solventada en la inteligencia artificial, un sistema de algoritmos que se ancla en sistemas más complejos de redes neuronales y bases de datos, pues una red neuronal es una interacción entre diferentes bases de datos conectadas por algoritmos.

Los datos masivos brindan la posibilidad de acceder a nuevas conclusiones e información respecto a un tema determinado, pero también generan un nuevo conocimiento sobre

diferentes aspectos como puede ser el consumo de un determinado producto. Esto es un tema de capital importancia a tener en cuenta cuando se analizan plataformas como Netflix, ya que los datos de los usuarios serán los que guíen sus próximas selecciones de consumo.

El Big Data apoyado en el *Business Intelligence* puede ser una materia prima fundamental a la hora de crear nuevos contenidos audiovisuales. Esto se debe a que, sabiendo los datos de deseo de consumo relacionados con la cantidad de usuarios que lo quieren consumir, podemos establecer prioridades de producción para su pronta distribución.

El cambio de paradigma es tan profundo que el mercado ha comprendido que sus consumidores son personas y que todas están interrelacionadas. Esto posibilita tener un canal abierto y continuo con el consumidor, y facilita la producción de productos claramente personalizables. En otras palabras, con el intercambio continuo de información se pueden generar productos que, al salir al mercado, ya estén consumidos.

El aprendizaje automático no solo se refiere a la posibilidad final de poseer una plataforma que aprenda de su usuario, sino que la propia inteligencia artificial está basada en el aprendizaje automático. La capacidad de aprehender de los algoritmos, es lo que establece el primer cruzamiento de bases de datos que generan una red neuronal. Su funcionamiento solo es posible por la cantidad de transistores que se encuentran en una computadora, cada vez más similar a las neuronas de un cerebro.

El cruzamiento de datos tiene primordial importancia para establecer una base de datos mayor y dirigida. Una construcción viva que, de forma artística, comienza a establecer no solo una diversificación de posibilidades a una misma pregunta, sino que se propone responderla.

Mientras el tema central se expande hacia diferentes puntos, como pueden ser las bases de datos o la inteligencia artificial, es donde se comienza a conectar los teóricos específicos de cada núcleo.

En la parte técnica que rodea al aprendizaje automático hallaremos una descripción pormenorizada del funcionamiento interno de los algoritmos que posibilitan el funcionamiento. Pero también sumamos voces que relacionan el accionar comparativo entre las neuronas y los procesadores interconectados. El funcionamiento abstracto del algoritmo y el mundo de lo real y cotidiano son un factor decisivo de estudio en este trabajo, ya que constituye un todo aglutinado en relación directa con la inteligencia artificial.

Para solidificar o cuestionar el concepto de *intangibilidad* que rodea al Big Data, hay que comprender el funcionamiento de esta aparente nube inmaterial. Para lograr este cometido y relacionarlo con la inteligencia artificial, será de capital importancia entender las redes neuronales, las bases de datos y su interconexión por medio de algoritmos dotados de inteligencia. Se puede vislumbrar una estrategia no solo de consumo de datos, sino también una forma de pensamiento autónomo y predictivo.

Asimismo, para poder entender el funcionamiento de la inteligencia artificial es necesario comprender que una interconexión de bases de datos, sumado a algoritmos capaces de aprendizaje y auto relaciones, más el poder de lo tangible (como pueden ser los grandes circuitos integrados o los servidores de grandes capacidades), puede establecer una mimesis entre la máquina y el cerebro humano. Si bien, por el momento las similitudes solo se limitan a una mera ilusión de aportaciones de soluciones, las predicciones que puede ejercer el Big Data cada vez son de mayor precisión.

Como se puede apreciar, todos los temas que se desprenden del problema central del trabajo, el entendimiento de lo *intangible* y todo lo que este abarca al entrar en funcionamiento en la plataforma Netflix, están vinculados de forma muy estrecha.

La combinación de algoritmos y bases de datos puede generar la toma de decisión para un problema planteado luego de generar un número considerable de variables. La simulación de un cerebro humano está al alcance de las máquinas con la inteligencia artificial, ya que la conjunción de patrones puede gestar el aprendizaje, la superación de obstáculos y la toma de decisiones en base a parámetros determinados.

El centro de la diana

En el desarrollo de la investigación que aborda la problemática del consumo audiovisual de Netflix, y cómo los usuarios asisten a la programación de sus visualizaciones, se han planteado diferentes objetivos.

Como objetivo general se ha propuesto analizar y describir el consumo audiovisual de los usuarios en la plataforma de contenidos Netflix, que utiliza la inteligencia artificial como forma de predicción para sugerir contenidos, itinerarios y consumos de los usuarios. Asimismo, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- a- Revisar teóricamente —acompañado del análisis de diferentes relatos audiovisuales— los conceptos asociados a la intangibilidad de internet (internet, Big Data, bases de datos y redes neuronales) que ayudarán a configurar categorías analíticas para el estudio del comportamiento de los usuarios en las plataformas analizadas.
- b- Describir el funcionamiento de la plataforma Netflix a partir de sus funcionalidades, estructuras de navegación y propuesta de contenidos para los usuarios.
- c- Estudiar cualitativamente la experiencia del usuario en el uso de la plataforma Netflix con la intención de trazar itinerarios de contenidos y de encontrar diferencias y similitudes en el funcionamiento y la estructura de la plataforma observada.
- d- Discutir analíticamente, y desde diferentes perspectivas prácticas y teóricas, la dinámica del control del consumo de los usuarios en las plataformas como Netflix.

Haciendo Preguntas

A partir de los objetivos anteriores, el estudio desarrollado intenta responder a las siguientes preguntas de investigación:

- A- ¿Cómo puede definirse la intangibilidad de internet y qué términos conforman su desarrollo conceptual?
- B- ¿Cómo es el comportamiento de los usuarios frente al funcionamiento de la interfaz de la plataforma Netflix?
- C- ¿Cuáles son los datos que la plataforma adquiere mediante la interacción con los usuarios?
- D- ¿Cuál es la estructura central de navegación facilitada para la interacción con los consumidores?
- E- ¿La plataforma Netflix convierte a los usuarios en trabajadores gratuitos encubiertos?

El aporte teórico de mayor relevancia en esta investigación estará dado por la estructuración del concepto de *intangibilidad de internet*. El término estará centrado en la apariencia de intangibilidad de elementos que son, en su mayoría, de procedencia tangible.

El trabajo se sustenta a partir de una metodología cualitativa y es una novedad al respecto ya que la mayoría de los trabajos sobre el tema están abordados desde lo cuantitativo. Los datos y encuestas que se pueden realizar son importantes, pero la visión dada por otros métodos más exploratorios y heurísticos permiten aproximarse al problema de investigación desde un punto de vista más explicativo o descriptivo. El acercamiento desde esta perspectiva aportará más datos sobre los usuarios-consumidores a los que van destinadas las plataformas de entretenimiento, así como también una mirada sobre la inteligencia artificial y sus conformaciones intangibles.

La metodología cualitativa brindará la posibilidad de desvelar una parte del funcionamiento generalmente oculto detrás de los algoritmos de plataformas virtuales y cómo estos influyen socialmente en el entorno donde son incluidos.

Lo trascendente para esta investigación cualitativa estará dado por su mirada más humana sobre las consecuencias de la implementación de las nuevas tecnologías y cómo afectan de forma directa o indirecta el comportamiento y la selección de los consumidores.

En primera persona

En las últimas dos décadas, las tecnologías posibilitaron un despunte a la hora del consumo audiovisual, no solo por su portabilidad, sino también por el mejoramiento en sus técnicas de producción, comercialización y distribución. Estos cambios están generando un nuevo paradigma de consumo y manipulación, una nueva codificación en la forma de influir en el público.

Antes de este estallido tecnológico, la forma de influir en un público cautivo estaba delimitada a pocos artefactos: el cine, la gráfica y la televisión. Pero con la aparición de los móviles, las plataformas en vivo, las plataformas audiovisuales y las redes sociales, esta manipulación se multiplicó alcanzando escalafones anteriormente impensados. El audiovisual se convirtió en un todo de información constante y en eterno cambio. Una herramienta de control de masas que puede ser consumida de forma individual o grupal en cualquier punto del planeta y en cualquier momento.

Estas cualidades totalitarias del audiovisual, sumadas a una clara pérdida de análisis crítico por parte de la sociedad, es lo que alentó a la realización de este trabajo. Es fundamental que

toda la sociedad, en especial los jóvenes, tenga la capacidad de cuestionar los productos que consume, y poder distanciarse o reconocer las técnicas de manipulación que se esconden en sus productos y plataformas favoritas.

Al provenir del seno más duro del análisis del lenguaje audiovisual y conocer con claridad las técnicas que se implementan a la hora de gestionar la manipulación en el mundo del audiovisual, creo que era un deber moral y ético crear un trabajo que pueda hacer llegar a la sociedad un conjunto de datos y alertas para incentivar el espíritu crítico a la hora de realizar un consumo responsable.

Todos los que pertenecemos al mundo audiovisual, al ecosistema periodístico, o a la especialidad en la semiótica o en los análisis sociológicos, somos responsables si no actuamos en consecuencia para que gran parte de la población mundial no sea fácilmente manipulable o coaccionada por políticos, empresas tecnológicas, empresas audiovisuales, medios de comunicación, u otro tipo de poder tangible o intangible.

Estructura del Laberinto

En un primer capítulo denominado *cero* la monografía establece las estructuras centrales de cómo se llevo a cabo el trabajo, su metodología. Esto da paso a un primer capítulo teórico/práctico, en el que, mediante la ayuda de autores, textos y films, se establecen los conceptos, terminologías y andamiajes generales del trabajo. Este proceso llevó a construir el concepto de *intangibilidad* y a proponer una pregunta sobre su alcance. Asimismo, se esboza un concepto intangible del poder, que rodea lo tangible y lo oculto que se encuentra detrás de las nuevas tecnologías que se implementan y se ejemplifican en la plataforma Netflix.

En un segundo capítulo nos centramos en recoger los datos obtenidos de una monitorización que se realizó con doce consumidores de la plataforma Netflix, pertenecientes a tres países (Argentina, España y Estados Unidos). El experimento duró seis meses y los datos se solicitaban en intervalos de quince días. A partir de la monitorización, el estudio logró identificar resultados interesantes y comprobar, por ejemplo, que cuanto mayor sea el consumo de la plataforma Netflix por parte de los consumidores, ellos se vuelven más vulnerables al funcionamiento de las sugerencias de la plataforma. Una primera

aproximación a los resultados y que muestra cómo funciona el sistema de guiado de los consumidores, hacia los productos que más le interesan ser consumidos a la plataforma.

Estos datos se entrecruzaron con las opiniones de cinco expertos en diferentes ámbitos del saber y con estrecha relación con las inteligencias artificiales y el Big Data. El tercer capítulo sitúa así la mirada de los especialistas que analizan y califican el funcionamiento de Netflix, así como los datos obtenidos en la monitorización. De este ejercicio se extrae como conclusión que los usuarios de la plataforma son convertidos en consumidores/proletarios de Netflix. Esto se debe a que, mientras ellos son consumidores de los productos audiovisuales, están cediendo datos que luego son vendidos en forma de capital comercial. Por último, en este mismo capítulo se realiza una interpretación de un Focus Group realizado con la participación de alumnos universitarios de edades entre los 20 y los 25 años. El Focus Group permite construir un diálogo con las opiniones de los especialistas y refuerza la mirada de estos sobre los problemas y las ventajas de la plataforma Netflix, así como de las estructuras intangibles que la rodean.

En el capítulo cuatro se entremezclan los hallazgos obtenidos hasta el momento en todos los capítulos anteriores. Con la discusión propuesta en el último capítulo de la tesis, se propone que la única forma actual y futura para prevenir los problemas que pueden traer estas tecnologías, es la concientización de los consumidores o usuarios, así como también imponer leyes claras para delimitar el poder que las empresas tangibles y sus tecnologías intangibles son capaces de ejercer. Al final del texto, se proponen algunas conclusiones que intentar dar respuesta, de forma esquemática, a las preguntas de investigación formuladas para el desarrollo de este trabajo doctoral.

Gracias de todo corazón a

A Santiago Giraldo Luque, sin su apoyo, consejo, ánimo y trabajo esta tesis no se hubiera completado.

A mi madre, sin su cariño, ánimo y soporte emocional, yo no estaría aquí.

A mis tías, una luz en los momentos de dudas. Con solo verlas ya sé por dónde ir.

A mi padre, al cual extraño mucho y que Dios lo tenga en la gloria.

A José María Perceval, que sería de mi sin sus charlas e ideas tan claras.

A María Valdez, una guía de profesionalismo y humanidad a la cual seguir.

A Néstor “El Capitán”, un ejemplo de ser humano, un ejemplo de pensamiento crítico.

A Milton, gracias por estar siempre, gracias por ser mi compañero.

A Sebastián García Albores, una muestra viva de que con esfuerzo las cosas se consiguen.

A Nicolas Rusconi, tantos años de charlas, aventuras y pensamientos.

A Fernando Bordignon, un pensador con tantas ideas y nociones claras.

A Santiago Tejedor, un creyente fiel sobre mis capacidades.

A José Manuel Pérez Tornero, por darme una oportunidad.

A la UAB, donde mi vida cambió.

00011100 01010100 01101111 01100100 01101111 01110011 00100000 01100011 01100001 01101101
01100010 01101001 01100001 01101101 01101111 01110011 00101100 00100000 01100011 01110101
01100001 01101110 01100100 01101111 00100000 01101100 01101111 00100000 01110000 01101001
01100101 01101110 01110011 01100001 01110011 00101110 00100000 01010100 01101111 01100100
01101111 01110011 00100000 01110011 01101111 01101101 01101111 01110011 00100000 01110000
01100101 01110010 01110011 01101111 01101110 01100001 01110011 00100000 01100100 01101001
01100110 01100101 01110010 01100101 01101110 01110100 01100101 01110011 00100000 01100001
00100000 01101100 01101111 00100000 01101100 01100001 01110010 01100111 01101111 00100000
01100100 01100101 00100000 01101110 01110101 01100101 01110011 01110100 01110010 01100001
01110011 00100000 01110110 01101001 01100100 01100001 01110011 00101110 00100000 01011001
00100000 01100101 01110011 01110100 11100001 00100000 01100010 01101001 01100101 01101110
00101100 00100000 01100101 01110011 01110100 11100001 00100000 01100010 01101001 01100101
01101110 00101100 00100000 01100100 01100101 01100010 01100101 01110011 00100000 01110011
01100101 01100111 01110101 01101001 01110010 00100000 01101101 01101111 01110110 01101001
11101001 01101110 01100100 01101111 01110100 01100101 00101100 00100000 01110011 01101001
01100101 01101101 01110000 01110010 01100101 00100000 01111001 00100000 01100011 01110101
01100001 01101110 01100100 01101111 00100000 01110010 01100101 01100011 01110101 01100101
01110010 01100100 01100101 01110011 00100000 01100001 00100000 01110100 01101111 01100100
01100001 01110011 00100000 01101100 01100001 01110011 00100000 01110000 01100101 01110010
01110011 01101111 01101110 01100001 01110011 00100000 01110001 01110101 01100101 00100000
01110011 01101111 01101100 11101101 01100001 01110011 00100000 01110011 01100101 01110010
00011101 00101110

Doctor Who

Capítulo 0: EXPLICANDO AL MONSTRUO

El Método

Para el desarrollo de los objetivos descritos, el proyecto de investigación se estructura bajo una metodología cualitativa. Como dice Hernández Sampieri (2014) en su texto *Metodología de la investigación*, un planteamiento cualitativo es como ingresar a un laberinto. Sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar.

Por otro lado, Baena (2014) establece dos puntos centrales en una investigación cualitativa:

- 1- Descubrir la esencia de los fenómenos de la naturaleza, conocer sus leyes y prever sobre su base los fenómenos que surgen.
- 2- Indicar las posibilidades de aplicar en la práctica las leyes sobre la naturaleza que han sido identificadas.

El objeto de estudio de la investigación presentada son los consumidores y su comportamiento en el uso de las plataformas de contenidos audiovisuales. Se trata, por tanto, de un comportamiento variable y sumamente inestable. Es por esta razón que la investigación se centrará en la metodología principalmente cualitativa con la intención de observar y acercarse de forma descriptiva y explicativa al objeto de estudio definido.

Esta investigación responde así a una metodología cualitativa, ya que se determina la construcción teórica del concepto de intangibilidad a partir de una serie de planteamientos audiovisuales y conceptuales.

La investigación, por tanto, se desarrolla a partir de la aproximación descriptiva y explicativa de la metodología científica. Por una parte, el método descriptivo implica que el investigador describa fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan (Hernández Sampieri, 2014). Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. La investigación pretende realizar, así, una descripción de la estructura de la predicción de los contenidos a través del uso de la inteligencia artificial aplicada al entretenimiento. El desarrollo del proyecto

describirá, por tanto, el funcionamiento de la plataforma Netflix, así como las nuevas formas de consumo de los usuarios.

Para reforzar la idea de Sampieri, Paneque (1998) señala que los estudios descriptivos se sitúan sobre una base de conocimientos más sólida que los exploratorios. El autor remarca que a partir del planteamiento descriptivo el problema científico ha alcanzado cierto nivel de claridad, pero aún se necesita información para poder llegar a establecer caminos que conduzcan al esclarecimiento de relaciones causales.

Por otra parte, los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos. Están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué se relacionan dos o más variables (Hernández Sampieri, 2014).

Paneque (1998) ejemplifica como investigación explicativa los estudios que parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa-efecto. También establece que hay dos tipos delimitados dentro de estos estudios, están los experimentales y los observacionales. En los segundos el investigador organiza la observación de los datos de manera que le permitan verificar o refutar sus preguntas de investigación o hipótesis. En este trabajo trabajaremos un estudio observacional y lo aplicaremos a la plataforma seleccionada.

El estudio presentado pretende alcanzar el tipo explicativo al proponer una relación entre la descripción del funcionamiento de la plataforma y la identificación consciente de las experiencias de los usuarios al usar la plataforma estudiada. Con todos los datos recolectados de forma descriptiva, se optará por llevar a cabo un análisis del consumo de los usuarios y, con ellos, se adoptarán las metodologías cualitativas que procuren arrojar datos sobre la explicación de su propio comportamiento como usuarios.

Lo central de este estilo de investigación no solo es estudiar y observar las variables, sino también realizar un análisis reflexivo (Hernández Sampieri, 2014).

El Diseño

La Tabla 1 presenta un esquema general sobre los métodos de investigación empleados en la tesis doctoral. Como se aprecia en la tabla, el desarrollo de la investigación y de sus objetivos específicos guarda una estrecha coherencia con los métodos seleccionados en cada caso. A partir de su presentación general, se describe a continuación cada uno de los métodos desarrollados en la ejecución del proyecto.

Tabla 1. Síntesis metodológica (marco lógico del proyecto).		
Objetivo	Método	Muestra
1. Revisar teóricamente — acompañado del análisis de diferentes relatos audiovisuales— los conceptos asociados a la intangibilidad de internet (internet, Big Data, bases de datos y redes neuronales) que ayudarán a configurar categorías analíticas para el estudio del comportamiento de los usuarios en las plataformas analizadas.	A. Documental	No aplica
	B. Análisis audiovisual	<i>Clouds Over Sidra.</i> <i>Sherlock</i> [serie de televisión], Temporada 1. Capítulo 1 <i>The Imitation Game.</i> <i>Doctor Who</i> [serie de televisión], Temporada 10. Capítulo 5 <i>Moneyball.</i> <i>The Matrix.</i> <i>A.I. Inteligencia Artificial.</i> <i>The Social Network.</i>
2. Describir el funcionamiento de la plataforma Netflix a partir de sus funcionalidades, estructuras de navegación y propuesta de contenidos para los usuarios.	A - Estudio de caso	Análisis de la plataforma Netflix: A.1. Análisis documental sobre su propio funcionamiento A.2. Observación y navegación para la descripción de funcionalidades y estructuras de navegación

	B – Monitorización de usuarios	B.1. 12 consumidores de entre 25 a 70 años describirán, durante 6 meses, su consumo de la plataforma Netflix.
	C - Focus Group	C.1. Un grupo de 12 a 25 participantes, jóvenes de entre 20 a 25 años, que sean usuarios activos de Netflix.
	D - Entrevistas Semiestructuradas	D.1. Cinco entrevistas con especialistas. Provenientes de la comunicación, la educación, el mundo empresarial y de la ingeniería en sistemas.
3. Estudiar cualitativamente la experiencia del usuario en el uso de las plataformas Netflix.	A- Monitorización de usuarios	A.1. 12 consumidores de entre 25 a 70 años describirán durante 6 meses, su consumo de la plataforma Netflix.
	B - Focus Group	B.1. Un grupo de 12 a 25 participantes, jóvenes de entre 20 a 25 años, que sean usuarios activos de Netflix.

a. Metodología Documental

Como propone Baena (2014) en su texto *Metodología de la investigación*, podemos hacer referencia a la metodología documental como una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información.

El proyecto se documenta con textos teóricos, así como también con diferentes comparativas recogidas para el abordaje de los marcos conceptuales necesarios para su desarrollo.

Los textos y artículos que se usan en este trabajo tienen como finalidad la creación de un estado de la cuestión como punto de partida para la definición del concepto de la intagibilidad de internet. Son insumos utilizados como puntos de incursión para el escrito conceptual de la tesis presentada.

Partiendo de los textos, se realiza una aproximación específica a los conceptos necesarios para la construcción conceptual de la investigación. En este caso se toman los siguientes: la inteligencia artificial, el Big Data, bases de datos o redes neuronales, conceptos

indispensables a la hora de proseguir con el análisis y que conformarán el andamiaje teórico necesario para el desarrollo de la investigación.

Citas Audiovisuales

Como apoyo al estado de la cuestión el texto se complementa con la inclusión de diferentes films o series de televisión, que son utilizadas como ejemplos de los usos de los conceptos relacionados con la investigación presentes en el discurso o relato audiovisual. La intención de la inclusión de las obras audiovisuales es construir un diálogo teórico entre pequeños fragmentos audiovisuales, los textos y los términos que se desarrollan en el estado de la cuestión. La muestra audiovisual, que se detalla a continuación, ha sido seleccionada de forma intencionada, buscando siempre la relación existente entre el planteamiento de los autores audiovisuales y el concepto trabajado de forma teórica.

Muestra audiovisual:

Sherlock [serie de televisión], Temporada 1. Capítulo 1

La serie de la BBC cuenta con una de las mayores aprobaciones de los usuarios y consumo de los últimos años. Con este capítulo en particular, se ejemplifica la capacidad de uno de sus personajes para lograr asociar diferentes detalles y construir un relato superior. En otros términos, el funcionamiento del personaje Sherlock es la viva imagen del funcionamiento que hay detrás de las redes neuronales con el que funciona la inteligencia artificial.

The Imitation Game

El film recopila la historia de la creación de los primeros algoritmos que conformaron las bases fundamentales de las computadoras modernas. La película fue un éxito en la taquilla, y recopiló a grandes rasgos la vida de Alan Turing, padre de la computación moderna. El film es de gran ayuda a la hora de explicar el funcionamiento de los algoritmos y cómo estos se interrelacionan.

Doctor Who [serie de televisión], Temporada 10. Capítulo 5

Esta serie se encuentra en los récords Guinness como la serie más larga de la historia y constituye un parámetro de calidad a lo largo de la historia del audiovisual. Está considerada

como una serie de culto, con millones de seguidores en el mundo. En particular, en el capítulo seleccionado, se toma el tema del valor de la vida humana en relación a las tecnologías de última generación. El film es útil a la hora de hablar sobre la ética que se encuentra por detrás de la tecnología y de su aplicación con respecto a la calidad de vida de los usuarios.

Moneyball

El principal interés en este film pasa por la construcción y manejo de las bases de datos. Si bien el film no constituyó un éxito en ventas sí describe a la perfección la utilización de los datos a favor de un punto central y aglutinador. Dicho de otro modo, la película describe con sorprendente acierto la recopilación, concentración, manejo y puesta en funcionamiento de un conjunto de datos concretos en virtud de un objetivo único.

The Matrix.

Esta película constituye un hito en la historia del cine y se ha convertido con el tiempo en un punto de referencia de la ciencia ficción y la construcción de universos alternos. Sacando o dejando de lado su gran cantidad de aficionados o los grandes números de audiencia que tuvo a lo largo de la historia, el film se hizo famoso por dejar ver un mundo posible basado en la inteligencia artificial. Si bien constituye un hecho de ficción, muchas de las cosas enunciadas en el film, de manera ficticia, pasaron a ser realidad en la actualidad. La película es de capital importancia a la hora de comprender los límites de la inteligencia artificial, o la ausencia de estos, si no se aplica una constante vigilancia.

A.I. Inteligencia Artificial

Con este film se graficará el aprendizaje continuo que poseen las inteligencias artificiales y cómo absorben y procesan todos los datos nuevos que van consumiendo. El film cuenta la historia de un robot fundamentado en la inteligencia artificial que va aprendiendo a ser humano redescubriendo sus propios límites. La obra audiovisual sirve de ejemplo a la hora de ver el manejo de asimilación de datos con el que cuenta la inteligencia artificial y cómo ellas crean de forma autónoma nuevos parámetros para redefinir su comportamiento.

The Social Network

La creación de la plataforma Facebook supuso un avance a la hora de la interrelación en red ya que propone una cantidad de algoritmos abocados a la interconexión de diferentes parámetros de búsqueda y relación. El film muestra cómo una aplicación o plataforma logra relacionar diferentes parámetros para integrar o configurar grupos de personas con intereses relacionados. Para la investigación es fundamental ya que el funcionamiento de relaciones es el andamiaje central de las bases de datos y las interrelaciones presentes en las redes neuronales. Se podría conjeturar, viendo el film, que Facebook puso los primeros cimientos para las aplicaciones relacionadas que hoy tenemos en red.

b. Análisis de la plataforma Netflix

Estudio de Caso

Gillham (2000) considera que un estudio de caso debe contener una unidad relacionada con alguna actividad humana incrustada en el mundo real, que solo puede ser entendida en su contexto, que existe en el presente y que se mezcla con el contexto de tal manera que resulta complicado precisar sus fronteras. Siguiendo a Mertens (2005), el estudio de caso se entiende como una investigación sobre un individuo, grupo, organización, comunidad o sociedad, que se analiza como una entidad.

La investigación cualitativa empírica comienza con un análisis del funcionamiento de la plataforma Netflix, para lograr comprender la relación existente entre el contenido ofrecido y las formas que los algoritmos inteligentes actúan para modificar la oferta según los gustos históricos del consumidor.

El análisis sobre el propio funcionamiento de la plataforma, está centrado en la navegación, las funcionalidades y la propia estructura de la navegación.

Para lograr este punto de interés, se recurre a la técnica del estudio de caso, con una duración de seis meses y utilizando dos técnicas complementarias que dan sustento al estudio de caso realizado:

a- La observación de la plataforma

Se realizó una observación calificada de la plataforma. De esta forma se pudo apreciar el funcionamiento estándar y estructural de los algoritmos que reaccionan durante el funcionamiento continuo.

b- La monitorización de usuario.

Durante un periodo de seis meses se monitorizó, cada quince días, el consumo audiovisual que realizaban un conjunto de doce individuos de la plataforma Netflix. Los usuarios oscilaban en edades entre los 25 y los 70 años. El control del consumo coincidió, de forma aleatoria, con las cuarentenas u otras medidas de control impuestas por los gobiernos de los diferentes países en los que se realizó el estudio. Esta situación permitió tener una noción precisa del aumento del consumo audiovisual que se realizó en los periodos de encierro domiciliario o restricciones a la movilidad que los sujetos estudiados tuvieron que sobrellevar. Los involucrados en el experimento se encontraban en tres países diferentes, con lo cual se intentaron identificar diferentes valores en función del área geográfica de análisis. Los países de la muestra se corresponden con España, Argentina y Estados Unidos. Las cuarentenas fueron aplicadas de forma diferente y en periodos diferentes, por esta razón se aprecian algunas variaciones de semanas en la obtención de resultados o comportamientos similares en el consumo. Si bien no es importante para la monitorización el lugar donde se desarrolla la visualización de los consumos en la plataforma, sí es propicio mencionarlo para entender mejor las interpretaciones realizadas sobre los datos recuperados y sistematizados en diferentes tablas y gráficas.

También es importante aclarar que los individuos que participaron en la monitorización tienen diferentes características como usuarios y o conocedores del universo audiovisual. Cuatro personas del grupo son consumidores habituales de contenidos audiovisuales y poseen una relación directa con los medios de comunicación y las artes visuales. Cinco personas, la mayoría en el estudio, son consumidores moderados, con estudios universitarios finalizados y laboralmente activos. Por último, otros tres individuos son consumidores moderados y tienen el perfil de personas jubiladas.

La monitorización realizada recogió la información de los usuarios a través de tablas de datos de consumo. Las tablas de recolección de datos de monitorización de los contenidos

consumidos representan, cada una, un periodo de visionado de contenidos de 15 días. Asimismo, el total de los consumos y promedios, también reflejados y consignados en tablas de resumen, aportan los datos de los usuarios para el periodo de los 6 meses de observación (entre marzo y agosto de 2020).

Variable 1: *Consumo en cantidad de productos*

Variable 2: *Sugerencia de Consumo en cantidad de productos*

Variable 3: *Notificaciones de consumo en cantidad de productos*

Variable 4: *Soporte más usado para la reproducción de contenidos en Netflix*

Variable 5: *Porcentaje de acierto de la Plataforma a la hora de sugerir contenidos*

Variable 6: *Tiempo promedio de uso y a lo largo del experimento*

c. Focus Group

Los focus group son grupos de estudio que recolectan opiniones y actitudes de un público determinado. Según Sampieri (2010) el número ideal de trabajo está comprendido entre los 12 y los 25 participantes guiados por un moderador, que se encarga de dirigir las preguntas y la discusión. Por esta razón, la investigación desarrolló un focus group con consumidores jóvenes y con conocimientos del mundo audiovisual. La muestra fue conformada por alumnos de la Facultad de Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Estos alumnos poseen conocimientos claros de comunicación y son consumidores habituales de la plataforma Netflix.

Los contenidos extraídos del focus group fueron comparados posteriormente con los resultados obtenidos en las fases posteriores de la investigación, sobre todo con las entrevistas en profundidad desarrolladas con los especialistas en la materia.

Preguntas realizadas en el Focus Group

- 1- ¿Las tecnologías como la Inteligencia Artificial, o las Bases de Datos, o los Algoritmos Predictivos, son tangibles?

- 2- ¿Se puede dirigir el consumo del público según los datos obtenidos mediante los algoritmos y la inteligencia artificial, que usan las plataformas de consumo como Netflix?
- 3- ¿Las plataformas como Netflix excluyen contenido con el fin de negar su existencia, para que su consumo tienda a cero y de esta forma anularlo?
- 4- ¿Qué representan las nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial, las redes neuronales, las bases de datos, o el 5G, para la sociedad?
- 5- ¿El público en general comprende lo que es la sesión voluntaria de datos y las consecuencias que eso conlleva tanto para sus vidas como para el mercado económico general?
- 6- En la monitorización de usuarios realizada en este estudio se notó una subida del consumo audiovisual de la plataforma Netflix durante el confinamiento obligatorio. ¿El encierro fue la primera condición para el aumento del consumo o hubo otro potenciador?
- 7- ¿Son suficientes las regulaciones de las leyes ya existentes o hay que actualizarlas para afrontar el avance de las nuevas tecnologías que son aplicadas para la adquisición, manipulación y almacenamiento de datos de consumos en las plataformas como Netflix?
- 8- ¿Qué opinión les generan las palabras del Dr. Stephen Hawking con respecto a la Inteligencia Artificial?

El éxito en la creación de la inteligencia artificial podrá ser el evento más grande en la historia de la humanidad. Desafortunadamente también sería el último, a menos de que aprendamos cómo evitar los riesgos.

Stephen Hawking (2014) (The Independent)

- 9- ¿Qué opinión les generan las palabras del Dr. Stephen Hawking con respecto a la Inteligencia Artificial?

Mientras que el impacto a corto plazo de la IA depende de quién lo controla, el impacto a largo plazo depende de si se puede controlar en absoluto.

Stephen Hawking (2014) (The Independent)

d. Entrevistas Semiestructuradas

Para culminar el alcance de los objetivos del estudio y para realizar una comparación con las respuestas obtenidas en el focus group, se recurrió a realizar un conjunto de entrevistas semiestructuradas con especialistas relacionados con la materia de estudio. Según Sampieri (2010) la entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa. Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona y otra. La entrevista semiestructurada se basa en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información.

Durante la realización de la tesis doctoral se realizaron cinco entrevistas con expertos y profesionales en diferentes aspectos de interés para la investigación. Las entrevistas fueron realizadas en reuniones privadas con los entrevistados, con duraciones que variaron entre la hora y media y las tres horas.

Las preguntas que guían la conversación de las entrevistas, toman su base en las utilizadas en el Focus Group, pero también fueron conformadas por puntos más concretos que surgían en el propio accionar de la conversación. Para consultar las entrevistas completas, es posible acceder al link: <https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>

Los Expertos seleccionados

Los especialistas que integran las entrevistas en profundidad semiestructuradas son los siguientes:

José María Perceval, profesor de la Facultad de Ciencias de la Comunicación (UAB), Doctor en Ciencias Sociales por EHESS, Doctor en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Barcelona y participante activo de la Universidad Internacional de la Paz donde realiza diferentes labores. El doctor Perceval posee un gran conocimiento del funcionamiento de los movimientos sociales, así como también de la historia. Esta mirada es necesaria de forma sustancial para el trabajo, ya que el doctor Perceval tiene las cualidades

precisas para realizar una mirada profunda en el accionar de la tecnología en relación a la sociedad.

Fernando Bordignon, profesor asociado de la Universidad Pedagógica Nacional (Argentina), profesor e investigador de la Universidad Nacional de Lujan (Argentina), Doctor en Comunicación y Educación en Entornos Digitales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, especialista en *retrieval* sobre espacios web y desarrollador de algoritmos y técnicas para mejorar los servicios de búsqueda. El doctor Bordignon es un reconocido conocedor del lenguaje computacional y de su impacto sobre la sociedad. Sus conocimientos tecnológicos y sociales son un andamiaje imprescindible para este trabajo a la hora de estipular las fuerzas de poder que existen entre lo intangible y los consumidores.

María Valdez, directora de la Licenciatura en Artes Digitales en la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), docente e investigadora por la Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de las Artes y Universidad Nacional de Quilmes. Doctora por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. La doctora Valdez es relevante para este trabajo ya que su trayectoria y la capacidad de análisis sobre los movimientos de poder globales y el avance de las tecnologías es uno de sus campos de estudios más desarrollados.

Nicolás Rusconi, ingeniero de sistemas por la Universidad Tecnológica Nacional (Argentina), especialista en algoritmos e ingeniera en software con más de 16 años de experiencia y que ha trabajado en empresas reconocidas como Globant, Google o Medallia. Es impensable no incluir en este trabajo la mirada de un experto en tecnologías y en el desarrollo de las bases fundamentales en las que se sostienen las plataformas como Netflix. Una mirada mas que calificada en cuanto a algoritmos, bases de datos, intangibilidades o redes neuronales.

Sebastián García Albores, Master en Farmacia por la Universidad de Buenos Aires y Master en Administración de Empresa por la Escuela de Negocios EAN. Es un especialista en negocios relacionado con la industria farmacéutica, tiene amplios conocimientos sobre la implementación de la Inteligencia Artificial y las bases de datos aplicada al mundo de los

negocios y la bioquímica. Director de Negocios de inmunología de AbbVie, también ocupó numerosos puestos jerárquicos en empresas como Abbot, Novartis y Desynth. Garcia Albores aporta la mirada calificada del mundo empresarial, un lugar donde Netflix se mueve a diario. Si bien proviene del mundo de los laboratorios farmacéuticos, estas empresas son pioneras a la hora de adquirir datos de sus consumidores con algoritmos. Es fundamental en este trabajo poseer todos los puntos de vista que engloban estas tecnologías.

Preguntas Entrevistas Semiestructuradas

- 1- ¿Las tecnologías como la Inteligencia Artificial, o las Bases de Datos, o los Algoritmos Predictivos, son intangibles?
- 2- ¿Se puede dirigir el consumo del público según los datos obtenidos mediante los algoritmos y la inteligencia artificial que usan las plataformas de consumo como Netflix?
- 3- ¿Las plataformas como Netflix excluyen contenido con el fin de negar su existencia, para que su consumo tienda a cero y de esta forma anularlo?
- 4- ¿Puede existir una marginación de público por falta de recursos técnicos o económicos para acceder a una plataforma Netflix?
- 5- ¿Qué representan las nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial, las redes neuronales, las bases de datos, o el 5G para el mundo?
- 6- ¿El público en general comprende lo que es la sesión voluntaria de datos y las consecuencias que eso conlleva tanto para sus vidas como para el mercado económico general?
- 7- En la monitorización realizada en este estudio se notó una subida del consumo audiovisual de la plataforma Netflix durante el confinamiento obligatorio. ¿El encierro fue la primera condición para el aumento del consumo o hubo otro potenciador?
- 8- Durante la monitorización se comprobó que los usuarios eran más permeables a la hora de aceptar las sugerencias de consumo realizadas por la plataforma: a medida que el consumo audiovisual aumentaba más permeable se volvía el consumidor. ¿Se

puede conjeturar que cuanto mayor sea el consumo, más sencillo será direccionar el consumo mediante sugerencias por parte de la plataforma?

- 9- ¿Cómo afecta la existencia de las plataformas de consumo audiovisual de entretenimiento como Netflix a las cadenas o antenas tradicionales de productos audiovisuales?
- 10- ¿Qué medidas se pueden tomar para concientizar a la sociedad de los beneficios y las desventajas de las nuevas tecnologías (como la inteligencia artificial, los algoritmos predictivos, las redes neuronales, las bases de datos o el 5G)?
- 11- ¿Son suficientes las regulaciones de las leyes ya existentes o hay que actualizarlas para afrontar el avance de las nuevas tecnologías que son aplicadas para la adquisición, manipulación y almacenamiento de datos de consumos en las plataformas como Netflix?
- 12- ¿Qué opinión le generan las palabras del Dr. Stephen Hawking con respecto a la Inteligencia Artificial?

El éxito en la creación de la inteligencia artificial podrá ser el evento más grande en la historia de la humanidad. Desafortunadamente también sería el último, a menos de que aprendamos cómo evitar los riesgos.

Stephen Hawking (2014) (The Independent)

Mientras que el impacto a corto plazo de la IA depende de quién lo controla, el impacto a largo plazo depende de si se puede controlar en absoluto.

Stephen Hawking (2014) (The Independent)

00011100 01001110 01110101 01101110 01100011 01100001 00100000 01100101 01110011 01110100
11101001 01110011 00100000 01110011 01100101 01100111 01110101 01110010 01101111 00100000
01100100 01100101 00100000 01101110 01100001 01100100 01100001 00101110 00100000 01000101
01110011 00100000 01110101 01101110 01100001 00100000 01110011 01100101 11110001 01100001
01101100 00100000 01100100 01100101 00100000 01100100 01100101 01100010 01101001 01101100
01101001 01100100 01100001 01100100 00011101

Doctor Who

Capítulo 1: **Deconstrucción de lo Intangible**

Hay una forma sobredimensionada de lo que puede apreciarse con el término intangible, concepto que no solo engloba a lo inabarcable o inconmensurable o a la forma de ser inatrapable. Lo intangible tiene diferentes formas de trabajarse y mencionarse, no solo por el tacto este término tiene que ser limitado. El internet actual, al igual que todos los periféricos que la conforman, como las redes neuronales, la inteligencia artificial, el almacenaje de datos, los algoritmos y la interconexión inmediata, está rodeada por un halo de intangibilidad e inmaterialidad.

La ausencia de objetos táctiles en la economía de la información abre la posibilidad de esconder un intrincado y muy físico cuerpo que soporta todo, y no solo lo soporta, sino que lo complementa y le otorga una forma muy sólida, estructural, en la que se sostiene. Ante el propio ritmo de las transacciones informativas se corre el riesgo de que lo intangible oculte la estructura dominada por diferentes poderes, que se centran en el propio dominio de lo inabarcable.

Para poder profundizar en los problemas que plantea el análisis de plataformas de entretenimiento, que se sostienen en la inteligencia artificial para llegar de forma precisa a sus públicos y personalizar para ellos los contenidos a consumir, es necesario establecer una discusión que aclare los sustentos físicos que se esconden detrás de la intangibilidad propia de la inteligencia artificial y sus algoritmos, bases de datos y redes neuronales.

En este primer capítulo se recurrirá a trabajar con materiales fílmicos al igual que con propuestas teóricas de diferentes autores para poder sentar las bases específicas de la construcción de lo intangible. Conceptos como bases de datos, Big Data, Inteligencia Artificial, redes neuronales o algoritmos, serán centrales a la hora de poner los cimientos para dar claridad conceptual a los términos que conforman la propia intangibilidad de la economía digital.

Películas como *The Imitation Game*, brindarán, junto a teóricos como Cardon (2018), Turing (2012), Copeland (1996) o Llana (2019), los conceptos básicos sobre los algoritmos y sobre cuáles son sus alcances dentro de lo intangible. Por otro lado, se tomará la producción audiovisual *Moneyball* y a especialistas como Schonberger (2015), García Alsina (2017), Caballero (2015) y Strong (2018), para trabajar los conceptos de bases de datos y Big Data.

Para estudiar la relación entre el Big Data y la adquisición de datos de usuarios, se utilizará el film *The Social Network* y los textos de Valls (2017), Zarza (2018), Marr (2016), Duran (2019) y Fernández (2016), donde se apreciará la forma en que son conseguidos los datos y cómo son gestionados.

Para trabajar el siguiente componente, el aprendizaje automático y los primeros conceptos de la inteligencia artificial, se utilizará el film *A.I. Inteligencia Artificial* y los escritos de Rodríguez (2018), Boden (2017), Kaplan (2017), Belda (2019), Russell (2004) y Badia (2017).

En el último segmento de este capítulo, se abordarán dos materiales audiovisuales, que se entrelazarán para aportar los últimos conceptos. El primer punto por revisar será la cuestión del valor de lo tecnológico por sobre lo humano o cuáles son las implicaciones en esa relación simbiótica. Para lograr este objetivo, se utilizará un capítulo de la serie *Doctor Who*, llamado *Oxígeno*. Se trata del quinto episodio de la décima temporada de la serie. Este fragmento audiovisual será relacionado con teóricos como Noah Harari (2018), Rouhiainen (2018), Taleb (2018), Quirante (2018), Davidowitz (2019) y Kasparov (2018).

El segundo punto por revisar, con el que se dará fin al capítulo, es un intento por establecer relaciones entre los conceptos trabajados con anterioridad, y se los superpondrá a la película *The Matrix* para lograr graficar y ejemplificar con claridad el concepto de *lo intangible*. La idea central de esta última propuesta está dada por la interrelación de los textos teóricos trabajados, pero que en esta ocasión establecerán un diálogo entre ellos y con el filme de las hermanas Wachowski.

1-1- los Algoritmos y *The Imitation Game*

Como ya anunciaba Turing (2012) en la década del 40 del siglo XX, la noción de una máquina como instrumento capaz de procesar con exactitud una gran cantidad de datos y que pueda llegar a un resultado exacto en cuestión de segundos, es solo una cuestión de capacidad de memoria y de potencia de procesamiento de las máquinas. Un algoritmo está relacionado de forma directa con ello. Un algoritmo es una herramienta utilizada para gestionar un comando determinado, evaluar sus variables y establecer un resultado en el menor tiempo posible. Los cálculos ordenados que permiten realizar una determinada operación y establecer un resultado están integralmente ligados con *lo intangible*. Como se puede apreciar en la película

The Imitation Game, estos procesos no pertenecen a un entorno imaginario, sino a una gigantesca máquina que posee tablas de memoria, conductos eléctricos, poleas, maquinaria pesada y un sinfín de botones. Actualmente estos procesos son ocultados con el fin de demostrar que estas máquinas ya no existen o fueron remplazadas por el imaginario.

Este término informático tiene una significación mucho más amplia de lo que se cree. Al igual que la receta de cocina, un algoritmo es una serie de instrucciones que permite obtener un resultado. Realiza, a enorme velocidad, un conjunto de cálculos a partir de gigantescas masas de datos.

Cardon (2018, p. 13)

En el filme dirigido por Morten Tyldum es posible apreciar cómo Turing realiza la decodificación de la máquina Enigma y logra sacar ventaja para los aliados en la Segunda Guerra Mundial. Alan Turing está considerado como uno de los padres de la computación moderna. Lastimosamente, esto no alcanzó para que no fuera condenado por su homosexualidad viéndose obligado a cometer suicidio.

La película encara la construcción de una máquina capaz de analizar una gran cantidad de datos y predecir un posible resultado. Lo interesante es que puede verse una máquina de grandes dimensiones y que funciona con enormes cantidades de energía. El artefacto de grandes dimensiones desmitifica la actual concepción de las herramientas algorítmicas invisibles a los ojos de los consumidores.

Hay que aclarar algo antes de continuar, Turing (2012) establece que el juego de la imitación está dado por tres puntos centrales que pueden usarse para comprobar si una máquina posee inteligencia o no. Alan Turing realiza un experimento en donde justifica la inteligencia de una máquina: si esta no puede ser identificada por un humano al compararla con otro humano que realice las mismas acciones lógicas, entonces se podrá decir que es inteligente. Dicho de otra forma, si tenemos un artefacto y un ser humano haciendo los mismos cálculos o emitiendo las mismas respuestas y un tercer humano no puede distinguir entre qué respuesta pertenece a la máquina y cuál al humano, esto podría hacer considerar el artefacto o máquina como dotada de inteligencia.

El experimento de Turing ayuda a comprender lo que sugiere Cardon (2018). Para Cardon, la relación establecida entre los algoritmos es lo que permite que la máquina posea una capacidad intrínseca de predicción —o poder— que un ser humano no puede tener a la

velocidad con que un sistema algorítmico puede realizarla. Los dos textos están relacionados, ya que lo que dice Cardon y Turing, es similar. Ambos autores se fijan en la velocidad de procesamiento y la adquisición de poderío de memoria que pueden manejar las máquinas (Turing, 2012), a través de los algoritmos (Cardon, 2018).

La magnitud de la propuesta de Turing, reinterpretada por Cardon, es significada y retratada por Llana (2019). Llana hace hincapié en los datos y explica cómo los datos son dados por los consumidores a las plataformas y cómo éstos los usan para predecir nuevos consumos o la generación de posibles nuevos productos. La capacidad técnica de análisis de los algoritmos actuales posee un poder que Turing solo imaginaba en la década del 40, pero ya desde esos años podía predecir que las computadoras incipientes que existían podían tener una capacidad de pensamiento. Los algoritmos que analiza Llana tienen el poder de predecir el futuro, ya que pueden analizar una cantidad enorme de datos y establecer un resultado lógico de definición. Un ejemplo de esto, es el funcionamiento predictivo de la plataforma Netflix, donde mediante el análisis de datos de consumo se hace una sugerencia de producto. En la película *The Imitation Game*, la máquina Enigma establecía los lugares de ataque del ejército alemán. El poder de decodificación de la máquina creada por Turing sirve a los aliados para poder establecer una anticipación sobre esos movimientos. Como puede apreciarse en el filme, el conflicto se establece en la declaración de intenciones sobre la predicción de futuro.

Una variante de la objeción de lady Lovelace sostiene que una máquina <<nunca puede hacer nada realmente nuevo>>. A esto se podría contestar, de momento, con el dicho: <<No hay nada nuevo bajo el sol>>. ¿Quién puede estar seguro de que el <<trabajo original>> por él realizado no es simplemente sino el despliegue de la semilla plantada en él por la enseñanza o el efecto de seguir unos principios generales bien conocidos?
Turing (2012, p. 68)

En este punto el texto de Turing (2012) y el de Copeland (1996) suman sus voces para establecer la posibilidad de la predicción y del pensamiento de las máquinas y sus algoritmos. Las computadoras que puedan superar la prueba generada por Turing serán las consideradas como máquinas pensantes. Hasta el momento, sin embargo, esta función queda en manos de los humanos. En la película se aprecia una escena donde se describe la situación con

exactitud: la maquinaria establece los próximos puntos de ataque de los soldados Nazis. Pero los ingenieros en los que se encuentra el personaje de Turing (interpretado de forma magistral por el actor británico Benedict Cumberbatch) toman la decisión de sacrificar a los soldados aliados para que los alemanes no sepan que ellos ya son capaces de decodificar los algoritmos de la máquina Enigma.

Como establece Copeland (1996), basándose en los textos y propuestas de Turing, las máquinas trabajan de forma lógica con todos sus algoritmos. Pero en el ejemplo del filme, la lógica de predecir y de actuar en consecuencia queda marginada del funcionamiento autónomo del algoritmo. Llana (2019) deja claro que los algoritmos son herramientas que tienen la función específica de crear nuevos datos, luego de analizar cientos de datos y entrecruzarlos. Los análisis pueden ser contrapuestos con los de Turing, Cardon y Copeland. Si bien todos están de acuerdo en el uso técnico de los algoritmos en la generación de nuevos datos, solo Cardon y Turing están conectados de forma directa en relación con la inteligencia de las máquinas. Los dos teóricos sostienen que, si bien en la actualidad hay datos predictivos o algoritmos que generan respuestas, hasta que la prueba de Turing no posea una certeza, la inteligencia es cuestionable. Pero lo anterior no significa que no exista una capacidad dentro de los algoritmos de establecer respuestas certeras y lógicas luego del análisis de cientos de datos.

En *The Imitation Game* se genera una conexión entre la construcción real y tangible del artefacto y la velocidad a la que pueden procesar los algoritmos que buscan una respuesta predictiva de la posición de ataque de los Nazis. La creación de la maquinaria necesaria para romper los códigos navales generados por la máquina Enigma estuvo encargada no a un solo hombre, sino a un conjunto de personas: académicos, matemáticos, lingüistas, campeones de ajedrez y oficiales de inteligencia. El conjunto de individuos fue remplazado por la propia máquina que crearon, ya que esta era la única capaz de predecir los puntos de ataque. Es el mismo caso que, años después, desarrolla Amazon con su patrón de predicciones, que hace que se despidan a toda la plantilla de recomendadores de lecturas (Mayer-Schönberger y Cukier, 2013).

Está en su naturaleza que sea así. Los alimentamos con datos para que nos den respuestas y, a cambio, nos vomitan datos estructurados, nos contestan a las preguntas que les hacemos o actúan como les hemos pedido que hagan. En este proceso, además, generan más datos, como un subproducto necesario para que las máquinas, sin que entendamos, se hablen entre sí.

Llaneza (2019, p. 24)

Los datos que adquieren los algoritmos para funcionar son introducidos de diferentes formas. La mayoría de los algoritmos, en la actualidad, basan sus operaciones en los datos que los usuarios aportan a las redes sociales y en cómo ellas monitorizan el uso y el consumo. Las operaciones algorítmicas logran así establecer nuevos entrecruzamientos de herramientas y procesos de más algoritmos y de estos se desprenden nuevos datos a considerar. Como un bucle de retroalimentación.

Llaneza (2019) habla en su texto de cómo Google, Facebook o Twitter son centrales a la hora de gestionar la predicción de búsquedas, usos y productos que pueden ser consumidos. Las herramientas algorítmicas se usan en la actualidad con un fin predictivo, de visualización o de consumo. Hay, según Llaneza, diferentes tipos de estructuras que utilizan las grandes compañías tecnológicas. Google, por lo general, utiliza algoritmos que establecen jerarquías en sus páginas ofrecidas. Los datos están basados en la reputación de la página buscada y su caudal de aperturas, esto significa que las más visibles serán siempre las más visibles.

En cuanto a lo predictivo, plataformas como Netflix, utilizan los algoritmos para gestionar sus contenidos, los productos a fabricar y los productos prescindibles por sus bajos consumos. Cada usuario establece un consumo determinado que es entrecruzado por los algoritmos con otros usuarios de gustos similares. Así, la plataforma es capaz de poder predecir o sugerir nuevos consumos para el usuario seleccionado. En *The Imitation Game*, la máquina gestiona diferentes datos para poder decodificar y luego establecer un lugar posible de ataque para los alemanes. Pero la principal diferencia entre el filme y la realidad está dada porque en la predicción del paso siguiente, en la película, intervienen los humanos, mientras que en una plataforma como Netflix la predicción es ya realizada por el propio algoritmo. Esa es la diferencia central entre la década del 40 y la segunda década del siglo XXI.

No se puede hablar de los algoritmos sin mencionar el tema que sigue en este análisis, las bases de datos. Los algoritmos trabajan de forma unificada con las bases de datos, y si bien en este trabajo lo hemos dividido para una mejor interpretación, es imposible pasar por alto

su interrelación absoluta. El procesamiento de grandes volúmenes de datos pasa por el trabajo de los algoritmos y sus posibilidades de análisis de gran velocidad. En definitiva, los algoritmos son alimentados con bases de datos, para que estos realicen sus procesos de análisis matemático y entrecruzamiento, para luego generar nuevos datos que aportarán mayores volúmenes especializados.

The Imitation Game muestra cómo el equipo de analistas suministra una gran cantidad de datos a la máquina para que ella pueda gestionarlos, analizarlos y generar predicciones con nuevos datos. Los datos variados provenientes de las diferentes especialidades de los ingenieros dentro de los que se encuentra Turing, grafican con claridad que cuanto más variados y cuanta mayor cantidad de datos se les otorgan a los algoritmos y a las máquinas que los procesarán, el proceso técnico —el propio algoritmo— será capaz de adquirir nuevos datos de mayor riqueza para su interpretación. El filme es redundante en este punto y, en este caso, lo redundante es válido, pues la forma en que lo representa sirve para comprender el valor de los datos en relación al funcionamiento de los algoritmos y cómo ellos se conectan con las bases de datos.

Algunas personas han sostenido, sobre la base de este diálogo, que Eliza ha pasado la prueba, aunque el ejecutivo tomó a Eliza por un ser humano. Para empezar, el procedimiento no fue repetido por varios interrogadores diferentes. Y, lo que es más importante, no se cumplieron las especificaciones de la prueba de Turing. El ejecutivo no estaba intentando distinguir entre un computador y un humano. Simplemente supuso que estaba conversando con un ser humano, y nunca se le ocurrió comprobar esta suposición haciendo preguntas de sondeo.
Copeland (1996, p. 73)

Para finalizar el análisis de los algoritmos en relación con la película *The Imitation Game*, resulta importante concretar una noción que todavía queda en duda y que recoge Copeland (1996), y que se relaciona con lo expresado por Turing (2012). Si bien los algoritmos y las bases de datos han avanzado notoriamente en estos últimos setenta años, todavía no se puede afirmar que las máquinas piensen por sí mismas.

La cita de Copeland hace referencia a una prueba ocasional y casual que se llevó a cabo con la máquina Eliza creada entre los años 1964 y perfeccionada hacia el año 1966, donde un ingeniero habló con ella sin percatarse hasta último momento que se trataba de una máquina

y no de un ser humano. Pero esto no puede considerarse una prueba de Turing, ya que no hay una intencionalidad en probar que el interlocutor es una máquina y tampoco se cuenta con pruebas de control. Fue solo una equivocación o una falta de atención.

Si bien los algoritmos y su funcionamiento han avanzado lo suficiente como para predecir próximos consumos —como queda claro con la plataforma Netflix o como muestra la película de Tyldum— aún la tecnología está lejos de que los algoritmos y sus bases de datos relacionadas puedan tomar decisiones por sí mismas y autoproclamarse como “máquinas pensantes”.

1-2-Moneyball, una gran base de datos

La construcción de una base de datos puede aportar diferentes informaciones, que al ser analizadas, generan nuevos datos para tomar en cuenta. Cada análisis que se puede hacer, posibilita un pensamiento de apertura más en profundidad de lo que los datos individuales aportan. Una base de datos es un conjunto de datos que se agrupan y fragmentan en diferentes subcategorías, que aportan una interrelación entre ellas y de esa forma es como se genera un nuevo valor. Para ejemplificar las bases de datos, podemos observar el menú de inicio de la plataforma Netflix. En su pantalla central, se encuentran diferentes films o series ofertadas, divididas en un grupo predefinido de categorías como drama, comedia, policial, lo más visto, recomendadas, etc. Este accionar facilita el consumo y agiliza la selección por parte del consumidor.

En el film *Moneyball*, del director estadounidense Bennett Miller y que cuenta con las actuaciones protagónicas de Brad Pitt, Jonah Hill y del ya fallecido Philip Seymour Hoffman, se muestra el cambio histórico que hizo el *baseball* americano cuando los entrenadores y el manager de los equipos comienzan a utilizar las bases de datos para configurar sus plantillas. Pero no solo las bases de datos son utilizadas para la configuración de contrataciones o despidos de un equipo, sino que también son priorizadas a la hora del juego.

El film se centra en la figura del personaje interpretado por Brad Pitt, que es un manager de *baseball* de un equipo pequeño de la liga americana. Con un presupuesto muy reducido comienza a experimentar diferentes formas de cómo conformar su equipo. En una reunión se cruza con un analista de datos, interpretado por Jonah Hill, que le propone guiarse por las bases de datos y sus estadísticas para la contratación del personal del equipo. De esta forma

se muestra cómo los datos seleccionan no a los mejores jugadores de la liga, sino todo lo contrario, eligen a jugadores de escaso valor económico, pero con estadísticas destacables en diferentes puestos que hacen de ellos un valor donde nadie creía que lo había.

Un ejemplo claro para presentar, es la selección del lanzador principal del equipo. Era un jugador dejado de lado por los grandes equipos por no ser ortodoxo a la hora del lanzamiento. Pero sus estadísticas lo mostraban como uno de los mejores lanzadores de la liga, y así el analista convence al manager para que lo contrate y el jugador se convierte en punto central del equipo. El viejo concepto de aceptable representado por los ojeadores de gran experiencia del equipo, se ve cuestionado por los análisis del especialista en base de datos y sus nuevas tecnologías. En definitiva, los valores tradicionales se ven revisados y actualizados por las nuevas tecnologías.

García Alsina (2017) sostiene que las nuevas tecnologías posibilitaron la gestación del análisis y la adquisición de nuevos datos, partiendo de la acumulación y el manejo de grandes bases de datos. Reforzando este pensamiento, Caballero y Martín (2015), sostienen que el manejo de bases de datos posibilita la gestación de nuevos datos que pueden ser sometidos a nuevos análisis. Estos nuevos datos dan con exactitud una visión más puntual del funcionamiento central de las bases de datos. Un conjunto de datos que sostiene la creación de nuevos datos específicos mediante el entrecruzamiento y el análisis de las tablas.

La misma gestión de datos nos lleva a generar información que sea relevante en el contexto de la organización, es decir, a generar conocimiento para la acción, y que sea aplicable por ejemplo a la toma de decisiones, al diseño de acciones para la organización o a la elaboración de planes estratégicos. Por lo tanto, cuando hablamos de datos masivos, estamos hablando también de gestión de la información y de generación de conocimientos para la acción.

García Alsina (2017, p. 15)

En el film de Miller, se ve cómo el analista solo cuenta con una computadora donde puede ver todas las bases de datos de los diferentes jugadores y realiza sus análisis y cálculos para poder luego tomar las decisiones pertinentes para sugerir la conformación de la plantilla del equipo. Pero esto no es del todo cierto, ya que como explican Caballero y Martín (2015) y Mayer Schonberger y Cukier (2015) hay diferentes formas de manipular, almacenar y analizar las bases de datos. En un comienzo los soportes eran grandes ordenadores y discos

rígidos que costaban mucho dinero, pero con la perfección de las técnicas de almacenaje, se pudo llegar a la conexión de varios dispositivos que trabajan de forma unificada haciendo que el costo se redujera, así como aumentara la eficiencia de trabajo.

En definitiva, las nuevas tecnologías posibilitaron la creación de los datos masivos y de la utilización de las grandes bases de datos donde están soportados. Sin la reducción de costos mediante la utilización de ordenadores simples aplicados en cadena y funcionando cooperativamente, sería impensable acceder a la cantidad de datos de los que disponemos en la actualidad. Las grandes granjas de ordenadores son lugares concretos y tangibles donde la visión de lo real está representada en grandes almacenes de almacenamiento y conservación de datos.

García Alsina (2017), presenta con exactitud las principales cualidades que poseen los datos masivos y que fueron posibilitados por el avance tecnológico. Las principales cualidades son tres: velocidad, volumen y variedad. El poder procesar a gran velocidad todos los datos y en un tiempo muy corto, es lo que posibilita que el análisis y la generación de nuevos datos sea casi en tiempo real. Se achica el margen de error de procesamiento y se dota de agilidad a la reacción con que se pueden asumir los resultados.

En el film *Moneyball*, vemos que la eficiencia con la que trabaja el programa de análisis, así como también el analista y la convicción del manager de llevar a cabo este cambio de paradigma, posibilita que un pequeño equipo de la liga pueda disputar la final del torneo. Si bien el equipo pierde el último juego, demostrando que el sistema no es infalible ya que el factor humano también afecta al resultado, sí confirma que el cambio de paradigma es tan eficiente que toda la liga lo implementará en las temporadas siguientes. Se pasa de una forma completamente artesanal de trabajo, a una forma computarizada.

Generalmente, estos ordenadores no tienen ni teclado ni pantalla, están conectados a otros nodos para compartir información. Podemos pensar en los datos como las células de un organismo mayor, el clúster.

Todos colaboran, pero ninguno resulta imprescindible. Esta idea fue, y aún sigue siendo, la verdadera revolución detrás del Big Data.

Caballero y Martín (2015, p. 47)

En el film se aprecia cómo con la inserción de datos de los distintos jugadores de la liga se puede conformar una base de datos que funcione como punto de partida para seleccionar las

mejores estadísticas, que se interrelacionen para crear un equipo que roce lo infalible. Si bien la película no muestra los grandes soportes detrás de las bases de datos, sí explica que mediante un ordenador hogareño y de poco potencial se pueden acceder a ellas y trabajar libremente. Las grandes granjas de ordenadores interconectados, distribuidos a lo largo del mundo, son los verdaderos soportes de la tecnología, que en un primer momento otorga la sensación de omnipresencialidad.

El poder de gestionar grandes bases de datos con un poder excepcional se basa en un sistema NoSQL, un sistema de almacenamiento famoso por su implementación en plataformas como Amazon, Facebook, Twitter o Google. Este sistema sumado a la interconexión de ordenadores comunes y que abarató los costos de las grandes granjas de datos, posibilita la actual existencia del Big Data.

SQL significa Structured Query Language, un sistema utilizado para la comunicación con una base de datos. Según la American National Standards Institute, es el lenguaje estándar para sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Los comandos estándar de los SQL son “Seleccionar”, “Insertar”, “Actualizar”, “Eliminar”, “Crear” y “Eliminar”, operaciones que se utilizan para lograr casi todo lo que se necesita hacer con una base de datos. Por otro lado, estos sistemas tienen más de una tabla donde se almacenan los datos o información en forma de columnas y filas. Las relaciones pueden ser de uno a uno, de una a muchas, de muchas a muchas y también son posibles relaciones de autoreferencia. Las bases de datos que utilizan SQL más conocidas son: MySQL, Oracle y Microsoft Access.

La diferencia principal entre SQL y NoSQL, es que las bases SQL se basan en tablas, columnas, filas o esquemas para organizar y recuperar datos. Por el contrario, las bases NoSQL no se estructuran en modelos rígidos, sino que utilizan modelos de datos más flexibles. El crecimiento de los datos no estructurados está en pleno crecimiento ya que incluyen datos de usuarios, datos de sesión, chat, mensajería, datos de registro, datos de series de tiempo, datos de dispositivos, vídeos e imágenes. Los principales beneficios de las NoSQL son su escalabilidad, rendimiento y alta disponibilidad.

Retomando el film *Moneyball* y su historia, hay que enfatizar un punto específico de la historia descrita en el guion. Corre el año 2001 y al gerente general de los Athletics de Oakland, Billy Beane, se le ocurre que tiene que cambiar la forma de conformar su equipo para la próxima temporada. Gracias a conocer a un joven Peter Brand que le explica que el

futuro de la liga son las estadísticas OBP (porcentaje de base), con estos nuevos datos se conforma un equipo de gran calidad y bajo coste. Con este equipo logra un triunfo muy valorado y con posibilidades de revolucionar toda la liga de béisbol americana.

Este es el fin de las bases de datos, tener la posibilidad de trabajar y conformar soluciones de bajo costo y que otorguen grandes beneficios. El Big Data se alimenta de eso, cuanto mayor cantidad de datos maneje y más económica es su estructura tangible, más potente se vuelven las bases de datos.

El uso de las bases de datos para predecir resultados o situaciones determinadas por las posibilidades puede ser interrumpido y alterado por el factor humano. Este factor muchas veces queda relegado y se presupone inútil frente a un Big Data impersonal, global y omnipresente. El entrecruzamiento de datos genera una sensación de totalidad y superioridad frente a las posibilidades existentes. Esto se debe a la falsa sensación de poderío total que maneja el Big Data, pero nunca hay que olvidar que la construcción lógica no puede competir con la interacción espontánea de lo humano.

Esto se ve reflejado en el film *Moneyball*, ya que, pese a la utilización de los datos para crear un equipo aparentemente perfecto en funcionamiento, y basado en datos infalibles proporcionados por las bases de datos, los protagonistas son derrotados en la primera ronda de la postemporada por los Twins de Minnesota. El film de esta forma nos aporta una visión optimista del comportamiento humano y su funcionamiento, esto se debe a que la máquina es superada por el factor humano.

Para conectar con el carácter de lo humano, los datos y la unión que existe con los seres es intangible pero fuerte y existente. El Big Data cada vez más se beneficia de los datos que las personas aportan de forma automática y sin cuestionarse su cesión de información. Esto es un gran caudal de manejo, que el Big Data suma a muchos otros informes y entre este cruzamiento pueden surgir las consecuentes predicciones de comportamiento. Dicho de otro modo, los datos aportados por los seres humanos y sus consumos y costumbres, mezclados con datos de lugares o direcciones, posibilita prever un comportamiento determinado de un consumidor.

Tanto Strong (2018) como Marr (2016) están de acuerdo en que la utilización de un cruzamiento de datos puede generar la predicción de un determinado comportamiento. Pero como nos muestra *Moneyball*, este comportamiento predictivo puede chocar con la visión de

lo humano y su impredecible comportamiento. Los dos teóricos aseguran que existe una creciente conciencia por parte de los usuarios en que sus datos personales tienen un valor determinado. El Big Data se ve afectado por la negativa, cada vez más creciente, de ceder la menor cantidad de datos propios. Lo que aparentemente era una cuestión invisible y de poca importancia, tomó relevancia en los últimos años y ya está afectando a la fiabilidad del sistema predictivo del Big Data. Strong (2018) asegura que la gente no se preocupa de lo que no le resultaba visible y que por esta razón se ceden los datos de forma masiva.

Resulta razonable afirmar que, hasta hace relativamente poco tiempo, muy pocas personas se habían parado a pensar sobre sus datos personales. Después de todo, se trata de un concepto bastante vago y, tal y como queda claro en la literatura psicológica, la gente tiende a centrarse en lo que está claro y es visible en vez de en lo que es abstracto y difuso. Así que la mayor parte del tiempo se trata de algo en lo que la gente simplemente no piensa.
Strong (2018, p. 168)

A lo aportado por Strong (2018) y por Marr (2016) se suman las palabras de Mayer Schonberger y Cukier (2018), quienes afirman que, si el mundo está tomando sus predicciones y decisiones centradas en las herramientas de los datos masivos, lo que le queda al humano es su instinto, la asunción de riesgos, el accidente y el error. Estas características jamás podrán ser lógicas y de esta forma quedan marginadas del entendimiento de las máquinas. En *Moneyball* no alcanza con poseer un registro perfecto de datos y reunirlos en un equipo para que este sea campeón, el accionar individual del hombre puede ser definitivo en los minutos decisivos. Una característica que diferencia al hombre de la máquina es su inventiva, esta cualidad determinada por el funcionamiento imprevisible.

Los autores reseñados y el film hablan sobre un procedimiento de recopilación y manipulación de datos basados en el abaratamiento de los ordenadores que soportan el manejo informático y la cesión voluntaria de datos por parte de los consumidores. El fin es poder anteceder frente a situaciones determinadas y predecir posibles funcionamientos. Pero el tope del Big Data estará dado por el factor humano y su concientización frente a la sesión de datos.

Los datos masivos son un recurso y una herramienta. Sirven para informar antes que para explicar, nos indican el camino para comprender, pero aun así pueden inducirnos a error, dependiendo de lo bien o mal que se manejen. Y, por deslumbrante que nos parezca el poder de los datos masivos, nunca debemos permitir que su brillo seductor nos ciegue a sus imperfecciones inherentes.

Mayer Schonberger y Cukier (2015, p. 241)

1-3-The Social Network y cómo adquirir datos de los usuarios

El film *The Social Network* de David Fincher está centrado en cómo se realizó la creación de Facebook y cómo fue su consolidación como la red social más importante del mundo. Esto está vinculado con su exponencial crecimiento en el uso de datos de sus clientes y cómo la empresa los capitaliza para adquirir beneficios.

La creación de la red social Facebook, fue realizada por Mark Zuckerberg y por Eduardo Saverin. Zuckerberg era el creador de la idea general, mientras que Saverin fue el cerebro detrás de los primeros algoritmos que funcionaban como motor de la red social. Entrando en la base de datos de Harvard fue de donde comenzaron a obtener los primeros cimientos de Facebook. Con la expansión de la red, el crecimiento fue enorme, ya que se hizo presente en las escuelas de Yale, Columbia y Stanford. Cuanto más crecía la red social, mayor capacidad de acumulación de datos poseía, esto llega a su cumbre cuando es liberada a nivel mundial. Si bien la finalidad de la plataforma era la interconexión de personas, el segundo valor que se encontró en el acaparamiento de los datos pasó a ser mucho más valioso en cuanto a ganancias se referencia. Actualmente la plataforma está valorada en miles de millones de dólares. Convirtiendo a Mark Zuckerberg en el multimillonario más joven del mundo.

Como establece Bernard Marr (2016), Facebook cuenta con 2.500 millones de usuarios mensuales (más de 4.000 millones para 2021), que depositan sus datos personales en los servidores de la empresa. La plataforma puede identificar con exactitud a los usuarios y cómo estos interactúan entre sí. Marr propone que el valor de los datos que acumula Facebook es tan valiosos dado a que poseen un carácter privado. Facebook puede tener acceso a gustos, capital, lugares, relaciones, historial bancario, historial vacacional, consumos habituales y pensamiento político.

Valls (2017) dice que la posibilidad de almacenaje, administración y análisis de grandes cantidades de datos, solo puede establecerse gracias al Big Data y a las nuevas tecnologías

disponibles. Los cambios también se centran en la nueva forma de tratar con los clientes, y cómo estos suministran datos para seguir y gestionar las ganancias empresariales. Y como se establece en el film, las empresas que quieren estar a la vanguardia de la tecnología, para aprovechar el análisis de los datos, necesitan reestructurarse y gestionar nuevas técnicas de gestión. En *The Social Network*, se observa que la posibilidad de creación que fundamentó la existencia de Facebook fue la contribución de un algoritmo innovador. Basado en un funcionamiento NoSQL, se logró crear un algoritmo tan eficaz que podía organizar todos los datos no estructurados de consumo y generar una base de datos móvil y creciente. Esta empresa fue pionera en el uso de sistemas NoSQL. Esto es lo que las empresas deben trabajar para poder estar en la cima del negocio de datos.

Los datos seleccionados e integrados y las analíticas proporcionan un conocimiento suficiente de los clientes para poder adelantarse a sus necesidades y aspiraciones. Ello conduce a los cambios disruptivos en la manera de competir que aceleran la innovación, imponen la personalización radical, mejoran la toma de decisiones y actúan en tiempo real. Estos elementos permiten un nuevo aprendizaje en la gestión de las relaciones con los clientes. De este modo, las empresas globales que mejor manejan los datos, las analíticas y los algoritmos son, en estos momentos, las que están registrando un mayor crecimiento económico y mediático.

Valls (2017, p. 41)

Como dice Duran (2019), las empresas como Facebook son especialistas a la hora de guardar todos los datos que les facilitamos al usar sus plataformas. Un ejemplo de esto está basado en la memoria que posee Google a la hora de seguir nuestros pasos a lo largo de los días. Mediante herramientas como Google Maps, Google Earth, Google Voice, Google Street View, Google Translate, Google Gmail, Google Voice, Google Now, Google Flight, Google Chrome, Android o YouTube, la compañía está capacitada para recolectar en todo momento los datos que se brindan a través del uso de sus herramientas en dispositivos móviles.

En el afán de facilitar tareas domésticas, las personas son capaces de brindar todos los datos de forma gratuita e inconsciente. Estos datos son esenciales para las compañías, ya que su marketing actual está basado en un 90%, en la comercialización y análisis de los datos personales. En la actualidad toda empresa que quiera crecer de forma exponencial, tiene que poseer un departamento exclusivo de algoritmos de análisis, que transformen datos analizados en ganancias potenciales.

El Big Data y el análisis de datos, como explica Duran (2019), son una de las bases principales para la personalización de las ofertas comerciales. Los negocios cada vez más conocen a los usuarios y esto hace que los productos que les ofrecen sean de una calidad personalizada. Se hace muy difícil rechazar una oferta que está dirigida a la perfección hacia nuestros intereses. Duran (2019) reitera en este sentido la importancia empresarial que posee la adquisición de datos y su correspondiente análisis. La dirección puntual de los productos hace que el consumo aumente de forma exponencial, mientras que el costo de producción de venta baja considerablemente gracias a que son los propios usuarios los que ceden sus gustos personales o necesidades actuales.

Los autores Zarza y Murphy (2018) creen que hay varios tipos de datos diferentes y que cada uno posee un valor determinado frente a los análisis. Estos valores están dados por su alcance y su capacidad de representación. Los dos teóricos sostienen que cuanto más personales y puntuales sean los datos, serán usados para la personalización a medida de los próximos productos a ofrecer. Por el contrario, cuanto más genéricos sean los datos para analizar, estos podrán ser usados para la limitación de grupos de control y la formulación de productos que aglutinen a un gran grupo de personas. Los dos tipos de datos tienen un interés capital a la hora de trabajar mirando hacia el futuro y la predicción de contenidos.

Para la adquisición de estos datos específicos, autores como Fernández (2016), cuando aborda el mismo problema, pero en el mundo audiovisual, establecen tres formas de adquisición de datos que poseen las empresas: Página web de la empresa, Redes sociales y las aplicaciones. A estas formas de adquisición habría que sumarle la de adquisición por medio de la compra de datos entre empresas. Este método no regulado por la ley, está siendo de los más solicitados por las empresas que no son capaces de realizar su propio almacenamiento y análisis de los datos adquiridos. Fernández (2016) aclara que el valor del Big Data y la recolección de datos permite a las empresas realizar predicciones, búsqueda de patrones y la generación de grupos en los que los datos sirvan para realizar campañas de marketing a medida.

Sin lugar a dudas, el aprovechamiento de los datos es la piedra angular que las diferentes industrias han buscado aprovechar durante décadas. Finalmente, gracias a la consolidación del Big Data y su movimiento hacia la inteligencia artificial estamos en condiciones de poder lograrlo y realmente aprovechar los datos. El gran reto de las compañías radica en poder implementar soluciones que les permitan desarrollar y aprovechar esa piedra angular dentro del marco de procesos que puedan escalar, que sean eficientes y cuya utilización y mantenimiento no genere un nuevo problema en sí mismo.

Zarza y Murphy (2018, p. 85)

El film de David Fincher se sitúa justo entre la idea y la aplicación. Esto se hace visible entre las diferencias que empiezan a surgir entre el personaje de Jesse Eisenberg y el de Andrew Garfield. El primero es el creador de la idea, encarnando a Mark Zuckerberg, y el segundo interpreta a Eduardo Saverin que es el creador de los algoritmos que funcionan como motor de lo que luego sería Facebook. La construcción de los motores son los responsables de la adquisición y clasificación de los datos, que luego servirán para crear una de las bases de datos más importantes del mundo. La pelea entre los dos creadores dio por consecuencia uno de los juicios más notorios que tuvo Facebook, culminando con la reincorporación a la fundación de Facebook por parte de Eduardo Saverin y con un acuerdo que no fue promocionado en público. De este modo, el film sitúa la importancia de los motores tras las plataformas y cómo estos son un pilar fundamental a la hora del manejo de datos.

Marr (2016) es uno de los principales teóricos que señalan la importancia de la cuestión técnica por sobre la idea. En su texto dedica un considerable espacio a la cuestión técnica cuando analiza las diferentes plataformas. Marr subraya que el almacenaje de datos por parte de Facebook se realiza con ordenadores con procesadores Intel y AMD, así como también la base de datos se encuentra en MySQL. También cabe mencionar que los programadores crearon HipHop para el compilador MySQL, que traduce el código PHP a C++, para que el tiempo de ejecución sea mucho más rápido.

Hacer hincapié en la parte técnica no significa dejar de lado la idea. Como se ve en el texto de Duran (2019), la parte técnica es la que posibilita la materialización. Como ejemplo de esto se puede citar a Google, empresa que posee un registro pormenorizado sobre los movimientos que hacemos en su navegador, así como también a lo largo del día con sus otras aplicaciones. Esto está basado en un algoritmo y un Big Data potente que puede manejar ese volumen de datos para facilitarnos una experiencia muy próxima. La finalidad de la unión

entre técnica e idea, es la de lograr generar una relación simbiótica entre el humano y la máquina. Duran (2019) comenta que en un experimento realizado con los *Me Gusta* y un algoritmo, se determinó que con 300 *Me Gusta*, el algoritmo era capaz de saber más cosas de nosotros que una pareja estable.

Como se verá, la captación de información o datos solo es útil si luego se la analiza y se crea una dirección que seguir para su interpretación y adquisición de valor.

Como todas las redes sociales y motores de búsqueda grandes, es prácticamente gratuita para el usuario final. La empresa, para pagar a los más de 10.000 trabajadores y mantener sus servicios en línea, consigue el dinero de empresas que les pagan por acceder a los datos que recogen de nosotros como usuarios de sus servicios.

Marr (2016, p. 69)

El film *The Social Network* contiene el germen del funcionamiento de adquisición de datos, procesamiento y análisis, para luego aprovecharlos para generar riqueza. El guion creado por Aaron Sorkin establece una clara mirada sobre cómo una idea conjugada con un motor algorítmico establece un puntapié inicial hacia el funcionamiento de la inteligencia artificial y el Big Data, dirigidas hacia un foco central de recaudación y almacenaje. Cuando los personajes de Jesse Eisenberg y Andrew Garfield lanzan el prototipo de web, se dan cuenta que cuanto más expandida esté y más participantes posea, más será la capacidad de interconexión.

Cuando Facebook supera las fronteras de Harvard y llega a lugares como Yale, Columbia y Stanford, establece su primera gran recaudación de datos para procesar y almacenar. Esto motiva en el film el crecimiento casi instantáneo de la riqueza de los protagonistas y su asenso hacia la clase económicamente dominante. El film se cierra con una placa final que muestra la solución de algunos conflictos y establece la actualidad. Pero esa actualidad aumentó, y en los días que corren, Facebook posee más de 4.000 millones de usuarios activos, maneja unos ingresos de 55.838 mil millones de dólares y tiene 53 mil empleados y está presente en más de 207 países. Estos datos solo pertenecen a la plataforma original, ya que con el tiempo incorporaron otras plataformas como *Instagram*, *WhatsApp*, *Oculus* y *Calibra*. Con estos datos, es fácil imaginar el caudal de información que manejan y el poderío que establecen en el manejo de tecnologías como la inteligencia artificial y el Big Data.

Fernández (2016) establece que las bases del Big Data, están regidas por cuatro factores que describen a la perfección lo que podemos denominar como datos masivos. Volumen, variedad, veracidad y velocidad. Estas cualidades también son enunciadas por Valls (2017), Marr (2016) y por varios de los teóricos ya vistos con anterioridad en este texto. Se puede afirmar que Facebook cumple con el funcionamiento del Big Data ya que cumple con los cuatro factores que estipula Fernández (2016), y que son registrados como las características centrales.

A Viktor Mayer-Schönberger, del Instituto de Internet de Oxford, le gusta decir que una de las cosas que distinguen el Big Data es la muestra que utiliza: lo abarca todo. Es decir, que el Big Data trabaja con un conjunto de datos que incluye absolutamente todos los datos posibles.
Duran (2019, p. 151)

1-4-A.I. Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático de la I.A.

Inteligencia Artificial, el film dirigido y guionizado por Steven Spielberg en 2001, fue producido por DreamWorks, Amblin Entertainment y Stanley Kubrick Producciones. La película está basada en el relato de ciencia ficción *Los superjuguetes duran todo el verano* de Brian Aldiss y sumerge al espectador en la historia de una máquina que intenta comprender el significado de ser humano y cuáles son sus límites. La película también puede ser entendida como una reinterpretación del clásico *Pinocho*, película de 1940 producida por Walt Disney.

El conflicto central del largometraje está focalizado en la rivalidad creada entre Martin y David, o entre el humano puro y la robótica que intenta suplantarlo. David es un robot creado con el único fin de expresar sentimientos y hacerse pasar por un niño de verdad. La conjunción entre máquina que siente y máquina alejada del proceso del amor, queda fuera del film y se da por sobreentendida su existencia. En realidad, actualmente esta situación está lejos de realizarse, para fortuna de algunos y para desgracia de otros. Pero es el motivo por el cual la película se mantiene, en algunos aspectos, a la vanguardia del discurso temático sobre la humanidad o no de la inteligencia artificial, mientras que, a nivel técnico queda alejada de los cánones actuales. *Inteligencia Artificial* se mantiene, por tanto, en un nivel aceptable de actualidad temática discursiva, lo que hace que sea muy apta para su análisis e integración en la investigación al tiempo que proporciona la entrada al propio concepto de la

inteligencia artificial (IA). Si bien los elementos técnicos se desactualizan, por obvias razones, con el transcurrir del tiempo, su propuesta inicial es muy válida, ya que la mayoría de las propuestas conceptuales que se escenifican y proyectan están aún lejos de materializarse en la vida cotidiana.

Para Belda (2019), la discusión sobre la IA está rodeada por un espíritu filosófico complejo. Su propuesta dialoga con teóricos como Turing y realiza diversas preguntas ya formuladas por el propio Turing u otros visionarios de la IA: ¿Pueden las máquinas actuar inteligentemente? ¿La inteligencia natural y la artificial son una misma cosa? ¿Una máquina puede adquirir conciencia? El film de Spielberg se hace las mismas preguntas y trata de proponer algunas respuestas o supuestas visiones de futuro. Así, Belda e *Inteligencia Artificial* entran en una estrecha relación cuando la película muestra todas estas preguntas o dudas superadas por el accionar de David. El androide tiene sentimientos, protege a sus congéneres robots, empatiza con los humanos, siente miedo ante la posibilidad de la muerte y, como se puede apreciar en la escena de la piscina, también puede tener ataques de odio o autodefensa. La programación que hace que David sienta amor es la misma programación que hace que sienta odio o miedo a perder lo amado. Belda (2019), al estar situado en el presente y analizar la tecnología actual, no proyecta las mismas consecuencias en apariencia, pero sí formula caminos y modelos teóricos que pueden llevar a comprender la imaginación de inicios de siglo de Spielberg.

Belda (2019) analiza la computación cuántica, el primer punto de encuentro con la propia proyección de la película. La capacidad de la computación cuántica está dada por el uso de los *Qubits*, una nueva forma de procesamiento matemático en la que se agregan nuevas directrices a los clásicos bits manejados tradicionalmente en el esquema binario de 0 y 1. Los *Qubits* asocian cada punto sobre su superficie con cada estado posible del *qubit*, con lo que se instaura un sistema más complejo de inputs y outputs múltiples. El nuevo funcionamiento matemático permitirá que muchos de los cálculos que hasta el momento se consideraban incalculables pasen a ser resueltos o, al menos, a tener opciones de respuestas (outputs). El universo de respuestas —que, a su vez, serán tomadas por la máquina como nuevos inputs— beneficiará enormemente al campo de la IA. La velocidad de cálculo y las nuevas tecnologías, serán las causantes de los Davids del futuro.

Como todo buen robot de ciencia ficción, David se rige por las leyes de la robótica, cuatro normas descritas por Isaac Asimov en 1941 en su texto *Círculo Vicioso*. Un robot no puede hacer daño a un ser humano, o por inacción, permitir que un ser humano sufra daño; un robot debe obedecer las órdenes de un ser humano, siempre y cuando no se contradiga la primera ley; un robot debe proteger su existencia, siempre y cuando no se contradigan las dos primeras leyes, y un robot no puede dañar a la humanidad, o por inacción, permitir que la humanidad sufra daño. En la actualidad parece lejana la creación de un David, pero sí se hacen grandes avances en inteligencia artificial, y los científicos tienen en cuenta las reglas de la robótica a la hora de programar. En el film, David respeta las reglas de Asimov, pero también comienza a cuestionar su propia humanidad, ya que la película hace hincapié en la pregunta clásica: ¿Qué es la humanidad?

En este sentido, solo hace falta citar las palabras del célebre físico Stephen Hawking, una de las voces más enérgicas contra este tipo de tecnología: si bien el desarrollo de la inteligencia artificial podría ser el evento más grande en la historia humana, por desgracia, también podría ser el último.

Belda (2019) (p. 13)

El deseo de David por ser un niño de verdad es comparable, una vez más, a la ya clásica historia de *Pinocho*. Sin embargo, su anhelo quedará sin materializarse pues la humanidad aún se niega a una convivencia plena y armónica con los robots. La construcción que hace el film sobre la humanidad está solventada, en una primera aproximación, en lo biológico, pero, a medida que David interactúa con el mundo que lo rodea, la humanidad comienza a fluir por su estructura y conducta robótica.

Lo único que quiere David es ser amado por su madre, como se muestra en el final de la película. Pasar un día con Mónica —o, mejor dicho, con el clon de Mónica— es todo lo que el robot quiere hacer. Tal comportamiento, tal deseo, lo dota de un sentimiento que lo transforma en un humano a los ojos de los *Mechas* (robots avanzados) que lo descongelan del hielo.

Es en este punto donde lo humano y lo robótico configuran una amalgama a la hora de compararse, mientras cumplen con algunas directrices específicas: la adquisición y manejo de sentimientos, por ejemplo. El amor, el deseo, el odio, el miedo, el anhelo y la amistad son todos sentimientos presentes en la construcción de David a lo largo del film. El propio

desarrollo de los sentimientos, de lo afectivo, convierte al robot en un humano frente a la máquina que carece de ellos o que, simplemente, no lo entiende, como refleja la conducta de los *Mechas* avanzados que, en *Inteligencia Artificial*, poblaron la tierra una vez que la humanidad desapareciera.

En una conexión conceptual con el problema abordado, Boden (2017) propone que el problema central de la inteligencia artificial no se encuentra en el procesamiento de datos, de información, de funciones, ya que tarde o temprano se alcanzará el desarrollo tecnológico necesario para equiparar el funcionamiento cerebral y robótico. Para el autor, el verdadero conflicto se encuentra en el término “conciencia” y, especialmente, para Boden (2017), como principio para que exista la vida, el tipo de conciencia esgrimido como necesario está dado en la conciencia de la propia existencia. Es en esta conciencia específica en donde el film y la propuesta de Boden coinciden. David tiene conciencia de su propia existencia y, aunque ello no le alcanza para ser humano, sí le es suficiente para acercarse al concepto de humanidad.

Según Boden (2017), en la actualidad hay dos tipos de conciencias planteadas por los especialistas en inteligencia artificial. La primera está centrada en la conciencia funcional, que determina que una máquina podría focalizar su mirada en cosas distintas según lo necesite. Por otro lado, este tipo de conciencia posibilita también tomar noción de la propia existencia.

Pero Boden también aborda una segunda conciencia que queda marginada en la mayoría de las investigaciones (2017). La segunda conciencia es la fenoménica, que se centra en la capacidad de crear, en la imaginación. Para Boden, esta conciencia está poco investigada y valorada por los investigadores actuales (2017).

En el film es apreciable cómo David posee una conciencia funcional claramente determinada, pero la fenoménica está por fuera de la comprensión del protagonista de la película. En ningún momento de la película se puede apreciar que se realice algún intento por parte de David de realizar una acción de creación, o del uso de la imaginación. Tanto en el film como en las observaciones de Boden (2017) queda clara la tradicional importancia que se le da a la conciencia funcional por sobre la fenoménica en los discursos referidos a la IA. La acción sobre la definición de “conciencia” queda marcada en la focalización de la acción frente a la creación. Los avances actuales, en la misma dinámica, centran sus esfuerzos en dotar de

reacción a las inteligencias artificiales. Como puede apreciarse en las películas analizadas con anterioridad, las redes neuronales proveen a los sistemas operativos de una velocidad de reacción sorprendente y que cada vez más se asemeja a la que posee el cerebro humano. Pero esto no delimita la humanización de las máquinas ya que un componente fundamental de los seres humanos es su propia capacidad de creación e imaginación para hacer frente a su propia supervivencia.

Es posible afirmar que, por el momento, no existe en la práctica el concepto de *Singularidad*, propuesto para determinar el momento preciso en el que la inteligencia artificial supere a la inteligencia humana. Pero sí existe un reto personal y corporativo —tanto de los creadores de contenidos audiovisuales, como Steven Spielberg, como por parte de los ingenieros— para proyectar y diseñar un futuro donde pueda suceder —o no— la *Singularidad*. Solo el tiempo dirá si existe la posibilidad de ver a un David en la vida cotidiana y plantear la pregunta de si su inteligencia es válida para titularla propiamente como vida.

No hay una definición de vida universalmente aceptada, pero por lo general se le atribuyen nueve rasgos característicos: autoorganización, autonomía, surgimiento, desarrollo, adaptación, capacidad de reacción, reproducción, evolución y metabolismo. Los primeros ocho pueden entenderse en términos del procesamiento de la información, así que en principio en la IA/vida artificial se pueden encontrar ejemplos de todos ellos.

La autoorganización, por ejemplo (que en un sentido amplio incluye a todos los demás) se ha logrado de varias formas.

Boden (2017, p. 141)

Kaplan (2017) es otro de los teóricos que expone los diferentes puntos de vista que analizan las posibilidades futuras de la *Singularidad*. Tanto Kaplan como Russell (2004) explican las ramificaciones positivas o negativas a las que puede someter la inteligencia artificial a la humanidad. Ambos autores presentan casos que describen las posibilidades y consecuencias de la llegada de la *Singularidad* y sustentan sus reflexiones en teorías previas, como la de Ray Kurzweil, quien sostiene que la *Singularidad* es un destino manifiesto de la humanidad. Por el contrario, propuestas como la realizada por Francis Fukuyama advierten de los posibles peligros a los que se someterá la humanidad si sigue por el camino de la tecnología. En la época representada por el film la *Singularidad* está a pocos centímetros de la tecnología disponible. Es el relato que enmarca casi toda la película hasta que, en el final, luego de los

2 mil años de hibernación de David de la cual es despertado por una raza mezclada entre robots y humanos, la *Singularidad* está superada. La humanidad está extinta y los nuevos habitantes necesitan a David para que les proporcione información sobre quiénes eran sus predecesores.

Russell (2004) hace un detallado análisis sobre las capacidades y supuestos que tienen que aparecer para que la inteligencia artificial adquiera las condiciones necesarias para lograr una *Singularidad* en un futuro próximo. Los postulados de Russell certifican que el test de Turing no ha sido superado hasta el momento y demuestran, de forma tangible, que las máquinas no son capaces de simular una creatividad propia. Pero, como se expresó a lo largo de los textos anteriormente analizados, el poder de la IA está atado con de la producción de poder computacional y tecnológico.

Según Rodríguez (2018), que recuerda la Ley de Moore, el poder computacional se duplica aproximadamente cada dos años y, en la actualidad, ese tiempo claramente se acorta. En *Inteligencia Artificial* se muestra de forma clara este proceso de avance tecnológico. En la reunión del bosque David conoce a muchos *Mechas* de diferentes generaciones que hacen un camino ascendente hacia una posible *Singularidad*. En esa pirámide evolutiva, David está en la cúspide.

Todos los teóricos presentados anteriormente están de acuerdo con las capacidades que brindan los diferentes avances tecnológicos y de procesamiento de datos en el desarrollo de la inteligencia artificial, y Russell (2004) realiza una enumeración de los elementos que tienen que existir para que los avances sean exponenciales. Los elementos necesarios son las redes neuronales, el Big Data, los márgenes más económicos de fabricación, las granjas de procesamiento de datos, la adquisición de nuevos materiales y los nuevos almacenajes se describen como los principales fundamentos de las nuevas tecnologías en inteligencia artificial.

Rodríguez (2018) establece que la inteligencia artificial será fundamental para el desarrollo de una nueva humanidad, y propone una serie de ventajas y grandes beneficios que una simbiosis entre lo tecnológico y lo humano podrán traer en el futuro. Pero los desarrolladores, ingenieros, empresarios de lo tecnológico, líderes políticos, la sociedad civil, los investigadores y los teóricos en su conjunto deben también tener un gran cuidado. Lo ético es un asunto vital por vigilar para que las premoniciones de Stephen Hawking y Elon Musk,

quienes están de acuerdo con limitar la expansión y experimentación con la IA, no lleguen a concretarse.

El film de Steven Allan Spielberg sitúa su historia de ficción en la misma situación ética que la humanidad enfrenta en la actualidad: David reemplaza a un niño de verdad hasta que este vuelve para reclamar su lugar y el robot sufre un ataque de celos. Los humanos se deshacen de la máquina sin tener remordimientos. Quien sufre y siente, es, ahora, la propia máquina.

Los escritores de ciencia ficción han abordado el tema de los derechos y responsabilidades de los robots, empezando por Isaac Asimov (1942). La famosa película titulada A.I. (Spielberg, 2001) se basó en una historia de Brian Aldiss sobre el robot inteligente que fue programado para creer que él era un humano y que no entiende el abandono final por parte de su madre-propietaria. La historia (y la película) convencen de la necesidad de los robots para moverse por sus derechos civiles.
Russell y Norvig (2004, p. 1095)

1-5-La Matrix de Doctor Who: lo intangible y el valor de lo humano

En el film *Matrix* (1999) hay una escena que representa con exactitud el término intangible y lo que el propio concepto esconde. Morfeo le ofrece a Neo dos píldoras diferentes. Le promete que una, la roja, le mostrará el mundo real —el tangible—. La píldora azul, por el contrario, mantendrá en Neo su concepción actual del mundo —el intangible— y la escena vivida le parecerá que fue un sueño. Neo opta por ver el mundo real: el planeta está destruido, las máquinas dominan el mundo y los seres humanos se encuentran en cápsulas que sirven de energía a las máquinas.

Dentro de las cápsulas, los humanos viven sus vidas ficticias en una simulación de computadora, con la creencia de que es el mundo real. Es la descripción de lo intangible. Una mera simulación para tranquilizar a las personas. Para que no comprendan que el mundo real está en otro lado y que los poderes que lo dominan están por fuera de su visión, estos conceptos se pueden encontrar tanto en Marcuse como en Foucault. Por otro lado, en el mundo real, los humanos están apresados en cárceles cibernéticas, rodeados de cables que se alejan más allá del horizonte y con poderes claros que extienden sus dominios por fuera del control de la ciudadanía y de los marcos de poder tradicional o democrático. Se trata del cuerpo físico de lo intangible. Un conjunto de cables, ordenadores, granjas de servidores, cables submarinos intercontinentales, satélites, antenas de transferencia y repetidores de

señal. Los artefactos y la infraestructura constituyen el cuerpo físico y económico que, para la población —enajenada con efectos ilusorios, como el propio término y acción de lo intangible—, queda por fuera de su control. Marcuse estipula que el propio marco de lo tangible se vuelve tan sofisticado en lo intangible, que revienta la posibilidad de reacción al poder. Un conjunto muy preciso de aparatos y dispositivos que dan la sensación de que todo lo que sucede con los algoritmos, las bases de datos, la inteligencia artificial y el Big Data, son solo un parámetro inabarcable e inaprensible de una realidad que no quiere ser descubierta.

Eso es lo que muestra esa escena de *Matrix*. Un mundo real de cosas tangibles que condicionan la existencia de las personas, pero que se ocultan a simple vista mediante una intrincada simulación y conceptos contruídos que enmascaran el funcionamiento del mundo real. Neo tomó la pastilla roja, la necesaria para tomar conciencia de los cables intercontinentales. Neo pudo ver el poder económico y tecnológico que se enmascara con el término *intangible*.

Para comprender de forma precisa el funcionamiento del cuerpo y de lo intangible, conviene recurrir a otra secuencia de *Matrix* (1999). En el minuto 86 de película, el malvado Cypher, interpretado por Joe Pantoliano, desvela su traición hacia la resistencia y, como parte de su acuerdo con el agente Smith, comienza a matar-desenchufar a sus antiguos compañeros mientras estos están conectados a la intangibilidad de *Matrix*. La consecuencia de la desconexión es la muerte inevitable. Cypher concluye que es preferible vivir en un mundo ficticio (intangible) que reconocer que el mundo real (tangible) es caótico y cruel. Cypher sella así un trato con el agente Smith por el que accede a matar a sus antiguos amigos: para ser luego reconectado a la *Matrix*.

En el ejemplo anterior, Cypher desconecta la mente del cuerpo de sus antiguos compañeros y eso hace que mueran inevitablemente. La mente sin el cuerpo no puede existir. Lo intangible y su soporte físico funcionan de la misma manera, por más que los poderes económicos traten de ocultar el hecho. Pensar en lo intangible como una mera acción etérea es una inconsistencia, ya que su poder real reside en el medio que lo soporta. Como dice Foucault, el poder es invisible, parece algo etéreo y hasta amigable y, de esta forma, es más efectivo. Por eso es fundamental desvelar el medio que lo soporta, que intenta pasar desapercibido. Ese es el punto central del control.

Gollapudi (2016), quien trabaja con la intangibilidad de los algoritmos que dominan la inteligencia artificial y el cruce de datos, así como también con las redes neuronales, complementa teóricamente los episodios descritos de *Matrix*. Gollapudi ancla el funcionamiento de la intangibilidad en hechos reales del mundo de lo concreto. La aportación teórica y sus estructuras de funcionamiento parecen imágenes poco abarcables, pero la ideología construida es la que obliga a pensar de esa forma. En el texto *Practical Machine Learning*, Gollapudi (2016) hace una recapitulación precisa sobre el funcionamiento de las estructuras que generan desde los algoritmos simples hasta el *Deep Learning*, pero sin juntar los dos conceptos con las estructuras reales, con el mundo real y con las granjas de servidores, estos no podrían tener un valor concreto de funcionamiento.

Lo intangible funciona intrínsecamente relacionado con lo que se oculta a simple vista en la materialidad —irrealidad— de los objetos. Lo inmaterial está unido a lo material. El mundo de la *Matrix* y el de lo Real están unidos por un cable.

Gollapudi es un especialista en el mundo relacionado con las estructuras informáticas y, como expone en *Practical Machine Learning* (2016), la compleja y enmarañada forma de arquitectura informacional es uno de los soportes del mundo que se aproxima. Gollapudi es explícito cuando señala el funcionamiento de lo intangible y su conformación mediante el código binario. Pero ello no sería una totalidad sistémica, aglutinante y sofisticada si no incluyera el mundo explícito que se muestra en la película *Matrix*, un ejemplo claro del funcionamiento mixto de las arquitecturas informáticas y sus soportes reales en el mundo de lo material.

En *Matrix* (1999) Morpheo, interpretado por Laurence Fishburne, entrena a Neo, interpretado por Keanu Reeves, en técnicas de combate básicas, como el manejo de armas o el Kung Fu. En un comienzo, el personaje es reacio a adquirir estas herramientas, pero en el transcurso del film el aprendizaje se vuelve indispensable. En términos comparados, la personalización extrema de los contenidos a consumir puede enfrentarse al mismo conflicto: nunca sabremos a futuro qué contenido nos servirá de alguna forma a lo largo de nuestras vidas, y cómo los que creíamos indispensables pueden pasar a un segundo lugar.

Mitchell (1997) ya presenta la complejidad de la estructura que soporta los algoritmos que posibilitan la creación de las bases de datos y la predicción con que funcionan a la hora de proyectar posibilidades y conceptos. La intangibilidad que rodea estas circunstancias es

utilizada, como ideología, como concepto superior que lo justifica (Sussman, 2017), por las plataformas cuando gestionan las predicciones. Tras ellas se oculta la falsa noción de que el usuario es el que genera su propia selección (Fuchs, 2017). Esta ilusión está solventada en el ocultamiento intencionado del propio sistema, y en la adopción del mismo, de forma consciente, por parte del consumidor-usuario (Scholz, 2011).

Como se puede observar en la película *Matrix* (1999), la inteligencia artificial toma la literalidad de su procesamiento lógico y, en consecuencia, marca el origen de la esclavitud de la humanidad. Para salvar a los humanos, según *Matrix*, hay que controlarlos. Es la única forma de que se salven de ellos mismos. La razón lógica es llevada a la perfección y se consigue mediante su ejecución en una prisión perfecta. En la película, la máquina utiliza una idea absoluta que toma como cierta y que, por tanto, genera un mundo que considera perfecto, un mundo que no es perfecto para los humanos que lo habitan. Aunque ellos, los humanos, ideologizados, creen que sí lo es.

La construcción de la lógica está sobre las necesidades particulares, el deseo de libertad está derogado frente a la conservación perfecta de la especie humana. Se despoja a la humanidad de alma, para dejar un cascarón plástico funcional y de libre consumo. Las máquinas no comprenden el concepto de alma —como se vio en el análisis de la película *Inteligencia Artificial*— y es por eso que lo omiten frente a la perfección del consumo controlado.

Los científicos han sometido al Homo sapiens a decenas de miles de singulares experimentos y han escudriñado hasta el último resquicio de nuestro corazón y el último pliegue de nuestro cerebro. Pero por el momento no han descubierto ninguna chispa mágica. No existe una sola evidencia científica de que, en contraste con los cerdos, los sapiens posean alma.

Harari (2018, p. 119)

La relación entre *Matrix* y *Doctor Who* puede ser centralizada en que ambos discursos audiovisuales hacen referencia directa al valor de lo tecnológico que se posiciona delante del valor humano. Una construcción de poder (como interpreta Foucault el término) que ofrece la tecnología frente al sentir del alma. Harari (2018) recuerda que la mente no es un órgano como un ojo o el cerebro y que tampoco es similar al alma. La mente es un flujo de experiencias subjetivas como el dolor, el placer, la ira y el amor. Según Harari (2018), los animales y las máquinas no podrían tener mente. Por el contrario, sí puede considerarse que

las máquinas poseen una mente —no como la humana— que reemplaza sus experiencias subjetivas por un conjunto de datos fríos e interconectados. Esta idea podría sugerir la existencia de un estilo de mente, fuera de la humana, pero que rivaliza con el concepto presentado por Harari (2018) de la propia negación mental de la máquina.

En el capítulo cinco de la temporada diez de *Doctor Who*, se presenta un título sugestivo: Oxígeno. El título sitúa al espectador ante una imprescindible necesidad humana para la existencia, pero que es contrapuesta a los requisitos de subsistencia que requieren las máquinas. El capítulo puede resumirse como un encuentro entre el valor económico del factor humano en oposición con el costo de los recursos tecnológicos, la humanidad que sacrifica al humano en favor de lo artificial. Como afirma el campeón de ajedrez Garri Kaspárov (2018), las personas son reemplazadas por la tecnología cuando esta comienza a realizar funciones determinadas y con mayor precisión. Kaspárov recuerda que, en sus comienzos, en la tecnología de los años sesenta y setenta las máquinas reemplazaban a personas de un escalafón inferior de la sociedad. Pero en la actualidad y con el avance del *Deep Learning*, el *Big Data*, la *Inteligencia Artificial* y el *Deep Thinking*, los que se ven amenazados son las clases medias y superiores de la sociedad. El nuevo panorama comienza a trazar un límite a la capacidad humana y un dominio de la capacidad tecnológica. Pero el ex ajedrecista es optimista frente a la situación. Kaspárov asegura que el avance tecnológico se puede ver como un movimiento esperanzador en el que se aprecian los progresos tecnológicos no como una mano en nuestros cuellos, sino como una mano que puede impulsarnos más alto de que lo que podríamos hacer por nuestra propia cuenta.

La imagen esperanzadora de Kaspárov (2018), se contrapone de forma directa con el capítulo de *Doctor Who*, donde sus realizadores muestran que la tecnología toma tal relevancia que el factor humano se convierte en moneda corriente. Un valor de poca importancia económica, frente un avance tecnológico que lo reemplaza. Un claro estilo de lo sucedido, en los años sesenta y setenta con las clases más bajas de la sociedad y su trabajo en las fábricas, hasta que fueron reemplazados por los robots de ensamblaje. Es posible comparar la idiosincrasia presentada en *Doctor Who* y el abaratamiento de la vida humana frente a la tecnología, con el agente Smith de *Matrix*, quien compara a la raza humana con una infección que hay que erradicar.

La comparación tecnológica-social y su posterior puesta en valor económico solo puede ser posible con la creación de los sistemas complejos de redes neuronales, los grandes servidores descentralizados, la adquisición de tuberías globales y espaciales de la web, el empequeñecimiento de los componentes que conforman los chips y el abaratamiento de la manufacturación de las tecnologías. Todas las ideas que se vieron con anterioridad en este capítulo son necesarias para la creación de la comparativa entre *Matrix* y *Doctor Who*, donde se pone en valor la economía y el coste propio del ser humano y su disposición para ser el dominante.

Uno de los temores más comunes en torno al desarrollo de la inteligencia artificial es que, con el tiempo, crearemos algún tipo de superinteligencia artificial que dañará e incluso matará a los humanos. Y una de las razones de este temor es la representación exagerada que hacen las películas de Hollywood de la Inteligencia Artificial, por ejemplo. Durante muchos años, esta ha sido negativa o amenazadora, pues ha mostrado repetidamente imágenes aterradoras de robots que destruyen a sus creadores.

Rouhiainen (2018, p. 305)

Como se aprecia en la cita, Rouhiainen (2018) es tan poco optimista como Kaspárov (2018) en cuanto a la inteligencia artificial. Si bien es cierto que los ejemplos dados en este texto hacen referencia a una película de Hollywood y una gran serie inglesa, no por eso se le puede quitar validez a sus premisas. Esto se debe principalmente a que estas premisas están solventadas por las mismas investigaciones de Kaspárov (2018), Rouhiainen (2018), y otros autores que afirman que las tecnologías fueron remplazando el trabajo de diferentes escalas sociales (sobre todo las inferiores que se encargaban de los trabajos manuales).

La visión apocalíptica que presenta *Matrix* es un intento desesperado de mostrar una superficialidad atrayente para la venta de entradas, pero, fuera de este detalle comercial al cual están abocadas todas las producciones audiovisuales, lo que se plantea conceptualmente como un conjunto de humanos siendo utilizados como meros ingredientes de una máquina superior, no puede dejarse a un lado.

La visión más optimista sobre la inteligencia artificial planteada por Rouhiainen (2018) deja de lado las posturas más críticas, como la propuesta de Quirante (2018) al referirse, por ejemplo, a las armas con inteligencia artificial. Quirante muestra una realidad creciente y advierte a la ONU sobre la carrera armamentística artificial actual. No son robots súper

inteligentes que quieren dominar el mundo, como los planteados por *Matrix*, pero sí son armas muy potentes que tienen un componente de autogestión no supervisada por ninguna interacción humana. Tal competencia de autogestión les otorga, como nunca en la historia, la capacidad de elegir su propio destino.

Quirante (2018) establece que las nuevas armas tecnológicas que se están creando no solo tienen cualidades de inteligencia artificial, sino que empoderan al sector privado que las fabrica. Este empoderamiento —que implica el debate sobre el concepto clásico hobbesiano del dominio estatal-público del monopolio del uso de las armas y de la violencia— abre la discusión sobre una nueva forma de encarar el equilibrio de poder y la propia gestión armamentística. Según Quirante (2018), la supremacía del poder de las armas tiene que estar en manos de los Estados, pero con la nueva generación de armas, el monopolio se ve afectado por las empresas privadas. El teórico español señala el caso de Dick Cheney como un ejemplo claro de la mezcla entre lo público y lo privado a la hora de direccionar el poder y el control armamentístico. Esta contaminación de lo privado sobre el universo armamentístico público puede dar lugar a una nebulosa de poder donde el mismo poder se reparte en tres entes: un ente estado, un ente privado y la propia elección de la inteligencia artificial de las armas. Una mezcla poco probable en el pasado y cada vez más clara en el futuro.

Sea como sea, la mera investigación y desarrollo de este tipo de tecnología por parte de cualquier persona u organización debería ser tipificada como indicio claro de conspiración para el delito. En este sentido, deberían promulgarse a nivel nacional e internacional los tipos penales necesarios para que la experimentación y creación de LAWS con inteligencia artificial fuerte para fines no defensivos constituyan <<delitos de conspiración para el genocidio o para el asesinato selectivo a través de seres sintéticos con independencia>>. Cualquier democracia que no proceda así estará incumpliendo flagrantemente su propia Constitución.

Quirante y Álvarez (2018, p. 107)

Taleb (2018) dice que la configuración de *un cisne negro* está dada por lo inesperado, por el sentimiento de impotencia o inferioridad frente al suceso y cómo la humanidad tiene que hacer frente a esas circunstancias.

La situación con la COVID-19 podría considerarse como un *cisne negro* ya que esa enfermedad llegó al mundo de forma sorpresiva y trastocó toda la cotidianidad que rodeaba el hacer del mundo. Los planteamientos de Taleb (2018) se aplican de forma exacta en el

caso de la pandemia sufrida por todos los países del mundo: la impotencia frente a lo desconocido e inabarcable sitúa al ser humano en un escalafón inferior.

Un sentimiento de miedo y desconfianza rodea todas las decisiones que se pueden tomar en las circunstancias de incertidumbre. Por esta razón, Taleb (2018) realiza un análisis de lo que hay que realizar a priori: la prevención como punto de partida frente a lo altamente improbable. Para Taleb, la prevención ejerce un escudo primario y único frente a las circunstancias inesperadas. Si el escudo cae, todo lo siguiente es una consecuencia aceptada. Que algo sea tremendamente improbable, como la aparición de la COVID-19 o el desarrollo de una inteligencia artificial con voluntad propia —lo cual no es del todo improbable, dados los avances técnicos y las prevenciones de muchos expertos—, no hace que no haya que estar preparados frente a esa situación planteada inicialmente como improbable. Si bien la actualidad tecnológica no representa un riesgo para la humanidad, como se plantea en *Matrix* —donde las máquinas han superado al humano para imponer su dominio— o en *Doctor Who* —donde el valor de lo técnico superó con creces el valor de la vida (aunque es importante reconocer que es un punto más cercano que el anterior)—.

Con el crecimiento exponencial de la inteligencia artificial y de la potencia de las máquinas es lógico pensar que algún contratiempo que perjudique de gran manera a la humanidad puede suceder con esta tecnología. Las visiones apocalípticas de futuro son inherentes al ser humano, característica que las máquinas no poseen. Frías y calculadoramente lógicas, son las máquinas las que podrán calcular finalmente a la hora de seleccionar un blanco en el campo de batalla. Es una advertencia realizada por Quirante y Álvarez cuando señalan que la inteligencia artificial tomó el control final de las armas (2018).

Identificado el problema de la prevención ante lo imprevisible, el *cisne negro*, el camino se abre hacia la comprensión del concepto que trasciende a todo el capítulo: lo intangible. El propio razonamiento humano hace que sea muy difícil creer en lo que los ojos no pueden ver. La inteligencia artificial está basada por completo en lo intangible, ocultando lo tangible —como implícito físico— en el propio concepto. Para la mayoría de las personas, pensar que la web, que es conocida como nube, es un conjunto de materiales tangibles y con reglas físicas y de mercado muy estrictas puede generar una enorme desconfianza en el propio concepto del producto.

La interacción con lo intangible —la píldora azul— es siempre más reconfortante porque tiene la cualidad de que no puede ser destruido o corrompido por lo humano. Marcuse expone que es allí donde el concepto de intangibilidad genera una falsa sensación de seguridad y donde esconde las verdaderas nociones de lo palpable y de sus relaciones con el mercado global.

En el capítulo presentado de *Doctor Who*, una comisión humana toma la decisión de que los propios humanos son más económicos que los trajes funcionales: lo humano como definición de precio de mercado. Si bien los trajes mecánicos y operados por inteligencia artificial son los encargados de masacrar a sus propios operarios por falta de eficacia en el trabajo, la decisión de mandar nuevos humanos para que reemplacen a los viejos trabajadores es decisión de un humano dentro de un sistema económico. En perspectiva, los robots que remplazaron a las clases bajas operarias en las fábricas en la década del 60 y 70, son los encargados de realizar el trabajo, pero la propia decisión de la sustitución parte del sector gerencial humano.

Como especifica Taleb (2018), hay que estar preparado para lo altamente improbable, y más cuando las circunstancias dan señales de un futuro que se proyecta hacia la confrontación con las máquinas. Es preferible comenzar a denunciar que lo intangible solo es una ilusión promovida por los dueños del mercado, que controlan las situaciones de lo tangible. Un ejemplo son los tubos subterráneos de comunicaciones intercontinentales de fibra óptica. Los actores relevantes que controlan los tubos son los encargados de generar la noción de intangible, ellos oscurecen su presencia tangible en el dominio web y, por tanto, en el universo económico.

De hecho, el poeta latino Lucrecio —que no estudió en ninguna facultad de administración de empresas— escribió que siempre creemos que el mayor objeto de cualquier clase que hemos visto en nuestra vida es el mayor posible: et omnia de genere omni / máxima quae vivit quisque, haec ingentia fingit.

Taleb (2018, p. 448)

Al trasladar el pensamiento de Taleb (2018) al film *Matrix*, se aprecia con claridad cómo los protagonistas como Morpheo están preparados para lo altamente improbable. El encuentro del elegido (Neo) era una situación difícil de imaginar, pero a lo largo de generaciones los más inteligentes de la resistencia humana fueron informándose sobre las escasas

posibilidades del acontecimiento deseado. La preparación frente a lo improbable es clave a la hora de discernir entre el engaño de lo intangible y el ocultamiento de lo tangible. El que domina el relato es el propietario del futuro.

Como se ha anotado con anterioridad el abaratamiento de las tecnologías fue el hecho que posibilitó la existencia de los grandes almacenes de terminales y discos de almacenaje. Esta inversión inicial dio un vuelco hacia una red más potente de procesamiento de datos. Como establece Strong (2018), la capacidad de almacenaje y procesamiento de grandes volúmenes de datos a un valor reducido de capital ofrece un gran negocio tanto económico como de conocimiento. Los *Big Data*, que en apariencia son inmunes a la toma de conciencia del grupo de la población y su alcance sobre el control de la toma de decisiones individuales, supone un negocio multimillonario que debe ser protegido a través de la visión aparentemente transparente de la intangibilidad. La propuesta es complementaria a la de Kaplan (2017), quien establece que la noción de las *redes neuronales* es la encargada de revolucionar el pensamiento que hasta ese momento se tenía sobre el funcionamiento procesual de las máquinas.

La combinación entre las *redes neuronales* y su capacidad de análisis —con la enorme cantidad de datos que manejan los sistemas de Big Data— es la responsable de procesos altamente cualificados a la hora de predecir situaciones y comportamientos. Esa es una de las cualidades fundamentales para trabajar con lo altamente improbable (Taleb, 2018). Por consiguiente, la inteligencia artificial puede ser clave a la hora de entender las posibilidades de futuro e incluso para preparar las previsiones frente a los posibles —e imprevisibles— desastres de cualquier naturaleza que puedan ocurrir. Si se hubiera utilizado la inteligencia artificial para generar protocolos de seguridad en diferentes lugares —como son propios laboratorios biológicos o los mercados de animales vivos— es posible que las personas no tuvieran que ser confinadas por la COVID-19. Los mecanismos de predicción pueden promover, efectivamente, modificaciones preventivas en lugares de riesgo evitando situaciones de riesgo como, por ejemplo, una pandemia sanitaria.

Aceptando las premisas de Kaplan (2017) se puede establecer que la unificación de la inteligencia artificial con la gran cantidad de datos puede ser eficaz para predecir diferentes amenazas. Pero como se desprende de *Doctor Who*, también podría significar un cambio de paradigma económico y de selección de caminos hacia el desarrollo del poder. Si las

máquinas se independizan de la interacción humana, una posible consecuencia probable sería que la predicción de amenazas quede anulada y que la escala de poder tuviera que volver a ser resignificada.

En el capítulo *Oxígeno* de *Doctor Who* los trajes robóticos evalúan el funcionamiento de lo humano y lo califican como defectuoso. En un paso siguiente —al optar por la lógica más pura— proceden a deshacerse del factor humano para remplazarlo por otros operarios. Los trajes mecánicos fueron capaces de predecir el comportamiento actual y futuro de sus operarios y establecer un rumbo de acción frente a la baja de calidad laboral.

En cuanto a los humanos, como no fueron capaces de comprender las posibilidades de futuro y actuar en consecuencia para superarlas, se limitan a morir en cadena. Al comienzo del capítulo no se entiende quién es el asesino suelto en la nave: un ente sin cuerpo e intangible es el responsable. Tal accionar dota al capítulo de un tenue ambiente relacionado con el terror y el suspenso. Para cuando lo intangible se convierte en tangible, el terror se hace real y la amenaza se vuelve palpable.

El mundo actual expresa el mismo procedimiento de terror. La construcción de poder se hace desde la noción de lo intangible, la invisibilidad del poder, como dice Foucault, mientras se esconden los soportes tangibles para que la ilusión tenga la cualidad de la imposibilidad de la imaginación de lo corpóreo. Si no se piensa que algo es tangible, la enajenación de Marcuse, no se puede asumir como algo que puede ser una propiedad.

Kaplan (2017) establece que la posibilidad de que un sistema de inteligencia artificial se escape del control humano es alta y real, ya que hoy en día hay ya muestras de ello. No es difícil encontrar casos de programadores, por ejemplo, que generan un virus informático que ha escapado de su control. Su erradicación requiere de muchos esfuerzos, sin mencionar el costo económico que se produce por la pérdida o corrupción de datos sanos.

Por esta razón Kaplan (2017) advierte sobre la posibilidad real de que, en el futuro, un diseñador descuidado cree una inteligencia artificial sin un código de cancelación o de control, y que se desate a su propia voluntad. Por el momento esta posibilidad es inverosímil, pero la propia existencia de la posibilidad, por más improbable o casi imposible que sea, exige tenerla en cuenta (Taleb, 2018). Es a las situaciones posibles a las que hay que prestarle mayor atención ya que, una vez producidas, tienen el potencial para cambiar por completo lo que asumimos como una realidad inamovible. Un cambio total de paradigma mostraría de

forma tangible al monstruo que se esconde en lo profundo de lo intangible. *Doctor Who*, *Matrix* y Kaplan (2017) son contundentes a la hora de mostrar un futuro distópico para el que no estamos preparados, no solo por falta de imaginación, sino también por el engaño al que nos somete el mercado optando por el ocultamiento deliberado de lo tangible de la inteligencia artificial y el Big Data.

Matrix ejemplifica a la perfección de lo que puede depender el futuro de la humanidad si no aprecia con cuidado con la industria de la inteligencia artificial. En los comienzos de la guerra entre los humanos y las máquinas descrita en la película, el ser humano vivía en un mundo empobrecido y contaminado. Por esta razón ellos mismos decidieron crear máquinas para que los ayudaran a evolucionar. Los dispositivos fueron creados con la idea de proteger a la humanidad, pero, en el uso estricto de la palabra “*proteger*”, las máquinas tomaron el control de la situación y comprendieron que la única forma de salvar a la humanidad era hacerlo a pesar de la propia humanidad. La guerra explotó, las máquinas se adaptaron y triunfaron, prevenían a los humanos de su propio futuro humano.

Es en este punto donde *Matrix* expone lo que Taleb (2018) pretende ilustrar. Los humanos, en un intento desesperado por ganar la guerra, oscurecieron el cielo, fuente de energía de las máquinas. Sin medir las consecuencias, se vieron en un mundo devastado por completo. En cambio, las máquinas se adaptaron y comenzaron a usar humanos como fuente de energía, a la vez que protegían a los humanos de sí mismos. Este es el comportamiento que Taleb pone de manifiesto: las máquinas de *Matrix* previeron lo improbable (perder su fuente de poder) y generaron un sistema alternativo. Previeron y actuaron en consecuencia.

De todas formas, existe la certeza —o la sutil esperanza— de que para que esta situación sea posible falta una gran cantidad de tiempo y de avances tecnológicos. Pero no estaría de más prepararnos para lo improbable y materializar lo intangible. Conocer más la materia con la que se fabrica la intangibilidad dominante, una acción de contrapoder que permitiría apreciar también la realidad del mercado, del poder y de la economía dominante oculta a simple vista.

Pero un fallo técnico o de diseño no es la única forma en que un sistema de IA puede descontrolarse: también puede suceder intencionalmente. Muchos empresarios, en un intento por conservar su patrimonio, han empleado vehículos legales, como por ejemplo fideicomisos y últimas voluntades, para asegurarse de que sus herederos no trastocarán ni dismantelarán todo su duro trabajo después de que ellos mueran. No hay razón por la que no puedan utilizarse técnicas similares para perpetuar una máquina inteligente.

Kaplan (2017, p. 158)

00011100 01000100 01100101 01110011 01100100 01100101 00100000 01101101 01101001 00100000
01110000 01110101 01101110 01110100 01101111 00100000 01100100 01100101 00100000 01110110
01101001 01110011 01110100 01100001 00101100 00100000 01100011 01100001 01100100 01100001
00100000 01110110 01101001 01100100 01100001 00100000 01100101 01110011 00100000 01110101
01101110 00100000 01101101 01101111 01101110 01110100 11110011 01101110 00100000 01100100
01100101 00100000 01100011 01101111 01110011 01100001 01110011 00100000 01100010 01110101
01100101 01101110 01100001 01110011 00100000 01111001 00100000 01101101 01100001 01101100
01100001 01110011 00101110 00100000 01001100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111
01110011 01100001 01110011 00100000 01100010 01110101 01100101 01101110 01100001 01110011
00100000 01101110 01101111 00100000 01110011 01101001 01100101 01101101 01110000 01110010
01100101 00100000 01110011 01110101 01100001 01110110 01101001 01111010 01100001 01101110
00100000 01101100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111 01110011 01100001 01110011
00100000 01101101 01100001 01101100 01100001 01110011 00101100 00100000 01110000 01100101
01110010 01101111 00100000 01110110 01101001 01100011 01100101 01110110 01100101 01110010
01110011 01100001 00101100 00100000 01101100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111
01110011 01100001 01110011 00100000 01101101 01100001 01101100 01100001 01110011 00100000
01101110 01101111 00100000 01110011 01101001 01100101 01101101 01110000 01110010 01100101
00100000 01100101 01110011 01110100 01110010 01101111 01110000 01100101 01100001 01101110
00100000 01101100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111 01110011 01100001 01110011
00100000 01100010 01110101 01100101 01101110 01100001 01110011 00100000 01111001 00100000
01101100 01100001 01110011 00100000 01101000 01100001 01100011 01100101 01101110 00100000
01110000 01101111 01100011 01101111 00100000 01101001 01101101 01110000 01101111 01110010
01110100 01100001 01101110 01110100 01100101 01110011 00011101

Doctor Who

Capítulo 2: **La larga mano de la sugestión**

El capítulo que nos atañe en este momento estará centrado en la interpretación de las tablas y gráficos realizados a lo largo de la monitorización del consumo. Durante un periodo de seis meses se monitorizó, cada quince días, el consumo audiovisual de la plataforma Netflix que realizaban un conjunto de doce individuos, que oscilaban entre los veinte cinco y los setenta años. La monitorización coincidió de forma aleatoria con las cuarentenas impuestas por los diferentes gobiernos, lo que permite tener una noción precisa del aumento del consumo audiovisual que se realizó en el periodo de encierro domiciliario, y que los sujetos participantes en la investigación tuvieron que sobrellevar. Los involucrados en el experimento se encontraban en tres países diferentes, con lo cual pueden esperarse diferentes valores en función del área geográfica de análisis. Los países de la muestra se corresponden con España, Argentina y Estados Unidos. Las cuarentenas motivadas por la pandemia fueron aplicadas de forma y en periodos diferentes, por esta razón se pueden apreciar algunas variaciones de semanas en la obtención de los mismos resultados o comportamientos. Si bien no es importante para la monitorización el lugar donde se desarrolla la visualización de los consumos en la plataforma, sí es propicio mencionarlo para entender mejor las interpretaciones realizadas sobre los datos recuperados y sistematizados en tablas y gráficos. También es interesante aclarar, sin que constituya una importancia manifiesta, que los individuos que participaron en el experimento proceden de situaciones muy diferentes de entendimiento sobre el audiovisual. Cuatro personas del grupo son consumidores habituales y poseen una relación directa con los medios de comunicación y las artes visuales. Cinco personas, la mayoría en el estudio, son consumidores moderados, con estudios universitarios finalizados y laboralmente activos. Por último, otros tres individuos son consumidores moderados y tienen el perfil de personas jubiladas. Esta situación no constituye un dato definitivo o constitutivo en sí mismo, pero sí puede ayudar a enmarcar la muestra seleccionada, que la hace corresponder a un sector amplio de la sociedad.

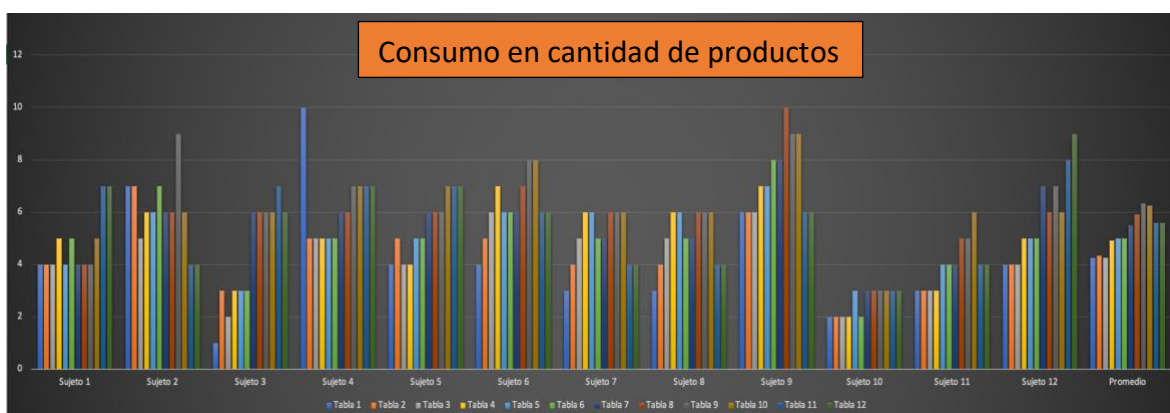
Cada tabla de análisis que sirvió como herramienta de recolección de la información (ver Infografías Tablas 0) cubre un periodo de 15 días y el total de las tablas, que representan el consumo promedio, aportan los datos de los usuarios en un periodo de 6 meses de

observación. La monitorización del consumo fue realizada entre los meses de marzo y agosto de 2020.

2-1-Variable 1: Consumo en cantidad de productos

El consumo promedio general de los productos audiovisuales fue de 5,2 producciones a lo largo de todo el periodo de monitorización (6 meses) que, como se indicó, fue afectado de forma importante por las condiciones de las cuarentenas impuestas a partir del estallido de la pandemia de la Covid-19. El número máximo de consumos por usuario fue de 7,3 productos (sujeto 9) y el número menor se corresponde con un promedio de 4 productos a lo largo del experimento (sujeto 11).

Como se puede apreciar en la *gráfica 1*, el valor promedio mínimo de consumos en alguno de los periodos del estudio fue de 3,6 productos y el valor máximo de 7,3. A partir de los datos de la gráfica 1, se puede explicar que en algún punto de la monitorización el sujeto 3 solo consumió un producto, mientras que el sujeto 9 fue el que tuvo un valor mínimo más alto de consumo, con 6 productos. Para determinar el valor máximo de consumo, dos sujetos (el 4 y el 9) son los que ostentan el valor máximo con 10 productos consumidos. Entre los valores máximos, el sujeto 10 es el que menos productos ha consumido en algún momento del experimento (3 productos).



Gráfica 1

En el caso del sujeto 1, la variación exponencial de consumo se provoca desde el periodo uno y que continua hasta el último periodo. Los datos muestran que el consumo durante la cuarentena establecida por la pandemia comenzó a intensificarse a partir de la semana nueve.

Con la excepción de la tabla cuatro y seis donde se produce un ligero aumento de productos consumidos, todos los otros valores son constantes y se sitúan en 4.

El segundo sujeto analizado establece una gráfica con mayores aumentos y descensos donde se hace más acotada la visualización del efecto del encierro, pero de todas formas se puede estipular que en la tabla ocho se intuye el comienzo del encierro, ya que luego hay aumentos hasta la tabla once donde se produce una abrupta caída de los productos consumidos. El sujeto 2 presenta un número promedio elevado de productos consumidos, ya que su media se sitúa en los 6,1 y posee un valor máximo de 9 productos en la tabla nueve. El valor mínimo de productos consumidos está en 4, esto podría situar al sujeto 2 entre los que tienen relación directa con un consumo elevado de la plataforma, un espectador voraz de productos.

En el caso del tercer sujeto del experimento, podemos ver cómo su aumento a lo largo de las tablas analizadas es exponencial. Es el individuo que posee un número mayor de variación porcentual de todos los sujetos (700%), lo que evidencia, con diferencia, que es quien tuvo un mayor incremento en el número de consumos con el transcurrir del tiempo del experimento. En las primeras tablas el consumo es muy bajo, llegando su valor a solo una producción consumida, pero a partir de la tabla siete, su consumo asciende hasta 6 productos y toca el máximo en la tabla once, donde declara haber consumido 10 productos.

En el caso del sujeto 4 su consumo comienza con un valor muy elevado, llegando a su consumo máximo (10) en la primera tabla, luego desciende hasta su mínimo (5) que mantiene hasta la tabla siete donde comienza el aumento progresivo que se mantiene hasta la última tabla. Su valor es de 7 productos audiovisuales consumidos, alcanzado en las tablas 9, 10, 11 y 12. El valor promedio del sujeto 4 es 6,3 una media que lo ubica como uno de los mayores consumidores.

Es interesante ver cómo hasta el momento el sujeto 1 comenzó el aumento de su consumo en la tabla nueve, al igual que el sujeto 2, mientras que los sujetos 3 y 4 lo hacen en la tabla siete. Los cambios se pueden establecer entre la tabla 7 y la 10, que corresponden al periodo de cuarentena al que fueron sometidos los individuos del experimento por orden de los diferentes gobiernos de los países.

El sujeto 5 representa un aumento completamente gradual de su consumo, con la excepción de la tabla dos, pero que desciende y se equilibra hasta su nuevo aumento significativo en la tabla siete. Su valor mínimo de consumo es 4 y su valor máximo 7. La diferencia entre sus

puntos máximos y mínimos es baja en comparación a otros sujetos, pero demuestra que el consumo se vuelve a disparar en la semana siete, al igual que lo hacían el sujeto 3 y 4.

En el caso del sujeto 6, se puede apreciar un doble aumento y descenso en su consumo, ya que comienza con valores bajos que se elevan hasta la tabla cuatro para luego descender y volver a aumentar en la tabla ocho y una vez más descender en la tabla once. Su valor promedio de consumo es alto (6,3), pero al ser tan sinuoso, hace que ese valor alto esté repartido a lo largo del tiempo y no genere valores máximos sobresalientes. Su valor mínimo es de 4 y su valor máximo es de 8 productos audiovisuales consumidos, que se alcanza en las tablas nueve y diez.

Como en el caso anterior, el sujeto 7 repite parámetros. Posee un aumento progresivo hasta la tabla cinco, donde baja, para luego volver a subir en la tabla ocho y volver a bajar en la tabla once. Esto le otorga un valor promedio de 5 productos, que es considerablemente más bajo que el caso del sujeto 6. Si bien repiten situación de altas y bajas, el valor máximo que alcanza el sujeto 7 es menor (6).

En este segundo conjunto de sujetos analizados (del 5 al 8) se aprecia una similitud con el primer bloque, tanto que el sujeto 5 realiza su aumento en la tabla siete, mientras que el 6, 7 y 8 establecen su aumento significativo en la tabla ocho que dura hasta la tabla once donde vuelve a descender. Tras la acumulación de resultados se puede apreciar que todos los sujetos analizados hasta el momento muestran un aumento entre las tablas siete y nueve. En el caso de las disminuciones en el consumo, cuando existen, se producen en la tabla once. Los datos indican que la tabla siete determina la existencia de un acontecimiento que hace que aumente el consumo: la tabla está dentro de la cuarentena por Covid-19.

En el caso del sujeto 9 es posible concluir, al rastrear los datos de su tabla de consumo de productos audiovisuales, que se trata de un ávido consumidor de contenidos. No solo por poseer el promedio más alto (7,3), sino por tener también tanto el consumo mínimo más alto de todos (6), como el valor máximo de consumo en las tablas analizadas (10). El sujeto 9 realiza un aumento paulatino hasta la tabla número ocho, donde hay un salto considerable para luego realizar una pequeña disminución y centrarse en un valor de nueve por dos tablas seguidas para generar un nuevo descenso hasta su mínimo en la tabla once. De acuerdo a los datos de su tabla, se establece la mayor subida entre la tabla siete y ocho, guardando el mismo comportamiento que los sujetos anteriores.

En el caso del sujeto 10 se demuestra una constancia muy poco alterada por la cuarentena, ya que, si bien en la tabla siete se produce un incremento que se mantiene hasta la tabla doce, esta no constituye una subida significativamente alta de productos consumidos en esa franja de tiempo. El sujeto 10 posee el promedio más bajo de productos consumidos dentro de todos los individuos observados (2,6) a lo largo del periodo de estudio. La variación entre el mínimo (2) y el máximo (3), no constituye un aumento importante.

El sujeto 11 presenta un aumento gradual desde la tabla cinco, para luego incrementar de forma significativa su consumo en la tabla ocho y mantener un consumo creciente hasta la tabla once, donde vuelve a descender a un valor similar a sus valores previos al incremento. El sujeto 11 tiene un promedio de 4.0 que lo sitúa en un valor medio de consumo a lo largo del experimento, esto también se refleja en su valor mínimo de 3 y su valor máximo de 6. Podría definirse como un consumidor promedio dentro de la muestra de la investigación.

Por último, el sujeto número 12 desarrolla un aumento significativo en la tabla siete para luego mantenerse en aumento hasta el final. Si bien en la tabla ocho y diez posee una leve caída, no puede ser considerada de importancia, ya que las dos últimas tablas analizadas aportan valores muy superiores y con carácter creciente hasta alcanzar su valor máximo (9). El valor mínimo de consumos audiovisuales (4) está presente en las tres primeras tablas y sufre un leve repunte en las tres siguientes, pero el verdadero incremento está marcado en la tabla siete.

Analizando el parámetro de promedio, se aprecia con claridad que las tablas siete y ocho son las que marcan la división y donde se comienza a vislumbrar el aumento significativo del consumo de los productos audiovisuales. Como muestra la *gráfica 2* el dibujo siempre es creciente hasta llegar a un pico entre las tablas diez y once, para luego bajar, aunque los valores de las últimas tablas son, en la mayoría de casos, superiores a las iniciales.

La primera conclusión posible dentro del análisis de la primera variable está dada por observar que la pandemia incentivó el consumo y, luego de pasar el encierro, los usuarios elevaron su consumo promedio, en comparación a la media con la que empezaron. Por otro lado, el consumo promedio general está situado en 5,2 productos audiovisuales consumidos por cada usuario durante el periodo analizado, con un valor mínimo de 3,6 y un valor máximo de 7,3 productos consumidos por periodo de estudio. La variación máxima de los consumos

de productos audiovisuales es de 3,8, una cifra que aporta un valor clave a la hora de definir un promedio de consumo, al igual que la variación porcentual promedio que ronda el 235%.

Gráfica 2. Número de productos audiovisuales consumidos por usuario en Netflix (evolución en los 12 periodos de medición)

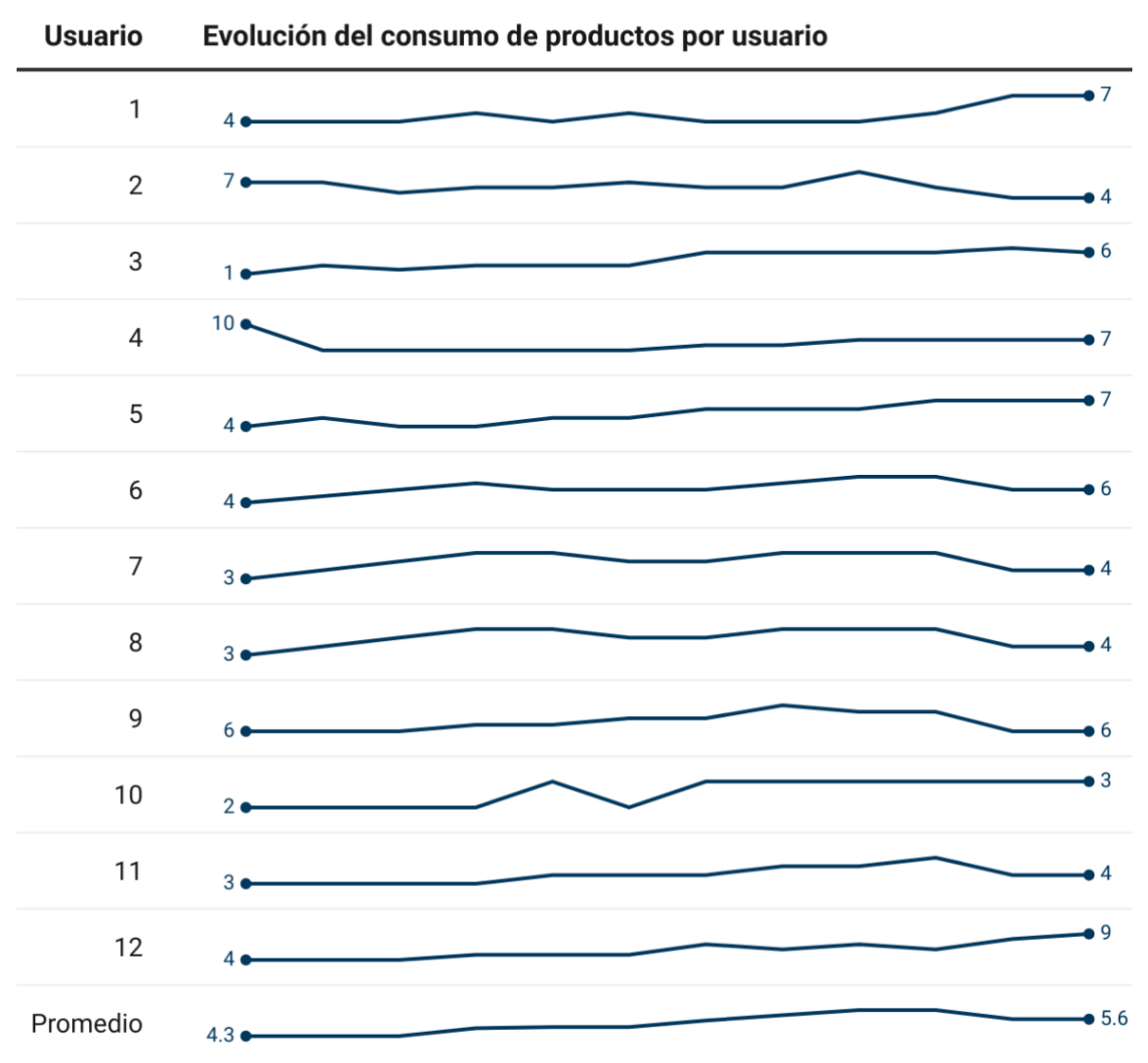


Table: Prepared by Emiliano Iglesia • Created with Datawrapper

Los datos de las *gráficas 1 y 2* otorgan una mirada detallada del consumo a lo largo de la monitorización. Las gráficas dan cuenta de varios datos que aclaran el consumo de los sujetos

observados durante la pandemia y su cuarentena. La mayoría de las gráficas individuales de los sujetos analizados en la monitorización se equiparán de forma precisa con la gráfica de promedios, lo que comprueba que el resultado medio está adquirido de una forma significativa de todas las gráficas individuales. Con excepción de algunos consumos esporádicos altos, todos los consumos tienen una trayectoria ascendente hasta alcanzar la cima y luego reducen su nivel hasta un punto inferior a esta, pero superior al punto de partida inicial. La cuarentena incentivó un consumo mayor tanto durante el propio encierro, como luego de este.

Los datos del análisis de la muestra demuestran que la pandemia incentivó el consumo y, luego de pasar las restricciones del encierro, los usuarios elevaron su consumo promedio, en comparación a la media previa a la pandemia. Mientras antes de la pandemia el promedio de productos consumidos se situaba en 4,3, en el pico más alto llegó hasta el 6,3, para luego bajar hasta el 5,6, un 31% más que antes de la incidencia de las restricciones de movilidad en los diferentes países.

Por otro lado, los valores generales y comparados indican que el 83% de los usuarios aumentó su consumo de contenidos entre la primera y la última medición, y solo dos de ellos lo redujeron. Asimismo, en algún momento de los periodos de medición, todos los usuarios realizaron un incremento de su consumo inicial, con la única excepción del usuario 4, que tuvo un valor de consumo muy alto en el primer periodo de medición. El promedio de incremento porcentual para todos los usuarios situado en el (30,2%), encuentra una moda del 33%, así como un valor máximo del 500% (usuario 3) y mínimo del 150% (usuario 10) en la comparación entre la cifra inicial y final.

En términos del aumento del consumo, centrado en el pico de consumo en comparación con el inicio de la monitorización, los usuarios aumentaron en promedio un 132% su consumo en esas semanas de máximo consumo. En este caso, el valor más alto está en el 600% (usuario 3), pero hasta ocho usuarios duplican el número de visualizaciones en la plataforma.

2-2-Variable 2: *Sugerencia de Consumo en cantidad de productos*

Una vez caracterizado el número de productos audiovisuales consumidos por los usuarios del estudio en Netflix, el análisis de los resultados de la monitorización se centró en la

descripción de las recomendaciones que la plataforma realizaba a los usuarios y en cómo ellos respondían a las sugerencias realizadas.

Los datos recabados en la monitorización de los usuarios muestran cómo la eficacia de las sugerencias que realiza la plataforma en relación al consumo de los usuarios es progresiva con el paso del tiempo, lo que lógicamente se correlaciona con el comportamiento de la variable 1. Lo anterior demuestra una característica importante del proceso de inteligencia artificial discutido en el capítulo anterior. La plataforma intensifica sus sugerencias a medida que aprende de los gustos del consumidor mediante la utilización de los algoritmos predictivos que la conforman.

Los datos registrados en los periodos de medición a lo largo del tiempo de estudio demuestran un incremento progresivo del número de sugerencias aceptadas por los usuarios a partir de las recomendaciones realizadas por Netflix. Los usuarios tienen, en promedio, una aceptación de sugerencias que se inicia en 2 propuestas aceptadas, que se aumenta hasta 2,3 en el quinto periodo de medición y a 2,7 en el séptimo periodo. Los puntos más altos se logran en los periodos de medición 8 (3,1) 9 y 10 (3,2, respectivamente). En el último periodo, los usuarios aceptan una media de 3 sugerencias de la plataforma en su consumo. La situación es interesante, para el análisis, y preocupante, para el consumo. Si se compara el consumo en número de productos consumidos en promedio por los usuarios (5,6), con el número promedio de productos consumidos gracias a una recomendación de la plataforma (3), se puede afirmar que, en promedio, Netflix es capaz de predecir u orientar el 53% de los consumos audiovisuales de sus usuarios. Una vez realizado el estudio, luego de seis meses de análisis de datos y comparación de respuestas, los datos indican que el poder de predicción de la plataforma aumentó, para los usuarios de la muestra, en un 7%. En concreto, su poder de definir el consumo pasó del 46% al 53% gracias al aumento del consumo de productos audiovisuales en Netflix.

El valor mínimo del promedio de la variable estudiada —la sugerencia de consumo— en los sujetos está situado en el 0,2, que se corresponde con el usuario que menos tiempo pasa en la plataforma y es quien menos productos consume (usuario 10). Por el contrario, el valor máximo de los promedios entre los usuarios se relaciona con uno de los consumos más elevados de la muestra (6,3 productos). El usuario 6, con un promedio de 4,6 contenidos

consumidos en función de las recomendaciones, realiza un consumo en la plataforma guiado hasta en un 73% por las sugerencias de Netflix.

En cualquier caso, como se aprecia en la tabla 6.1, el usuario 6 no es, dentro de la muestra, quien realiza un consumo más orientado en función de las recomendaciones. Casi la totalidad de los productos consumidos por el usuario 11 son recomendaciones realizadas por la plataforma y, al mismo tiempo, el 80% de los contenidos consumidos por el usuario 7 son también sugerencias de Netflix. Vale la pena resaltar que tan solo los usuarios 9, 10 y 12 tienen niveles bajos de aceptación de sugerencias (por debajo del 20%). Todos los demás usuarios deciden más del 40% de sus consumiciones audiovisuales en función de las recomendaciones de la plataforma.

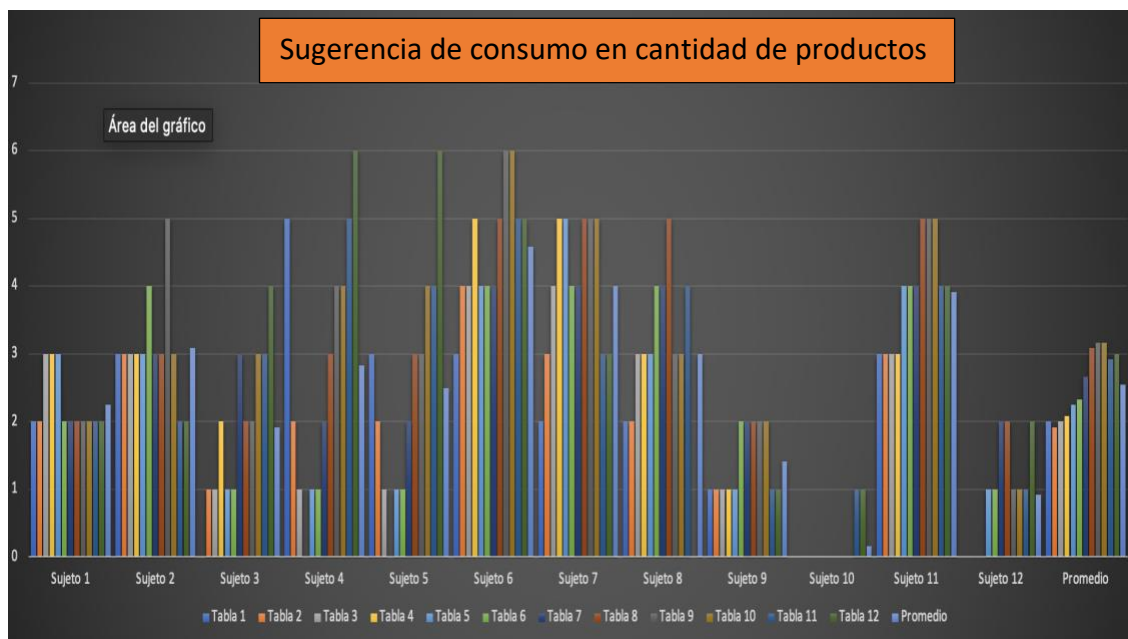
Tabla 6.1. Comparación entre el promedio de consumo y el promedio de recomendaciones aceptadas por los usuarios

Usuario	Porcentaje de consumo (número de productos)	Número de recomendaciones aceptadas (promedio)	Porcentaje de productos recomendados consumidos
1	4,8	2,25	47%
2	6,1	3,08	51%
3	4,3	1,92	44%
4	6,3	2,83	45%
5	5,5	2,50	45%
6	6,3	4,58	73%
7	5,0	4,00	80%
8	5,0	3,00	60%
9	7,3	1,42	19%
10	2,6	0,17	6%
11	4,0	3,92	98%
12	5,8	0,92	16%
Promedio	5,2	2,5	49%
Elaboración propia			

La relación entre el tiempo transcurrido en la plataforma y la utilización de los algoritmos predictivos es una concordancia que se identifica en la mayoría de los casos analizados. Cuanto mayor es el tiempo que se dedica a alimentar las bases de datos de Netflix, mayor será la precisión de los algoritmos al sugerir nuevos consumos a los clientes de la plataforma.

Esta correlación se hace evidente en casi la totalidad de los casos, con la excepción de los usuarios 9 y 12. Las desviaciones de la correlación, se explican, en ambos casos, por el consumo independiente demostrado por los dos usuarios en todos los periodos de medición. Los datos de ambos usuarios en la predicción del consumo, a diferencia de los demás usuarios, se mantienen muy bajos: su promedio de aceptación de sugerencias es de 1,4 y 0,9 respectivamente, muy por debajo del promedio (2,5) de la muestra.

El comportamiento de la muestra también sugiere que, si bien el incremento en la aceptación de sugerencias es constante, en la mayoría de los casos hay una pequeña disminución luego del décimo periodo de medición, que se mantiene hasta el final de la observación del consumo. Si se toma al usuario 6 como ejemplo, se aprecia cómo su valor mínimo se sitúa en el primer periodo de observación (3) y su valor máximo (6) en los periodos 9 y 10. Luego, sus valores bajan hasta el 5 (periodo de medición 11 y 12) pero este descenso no es significativo si se compara con la curva ascendente que puede verse en detalle en la Gráfica 3.



Gráfica 3

A partir del octavo periodo de medición se establece el aumento progresivo de la eficacia de las predicciones. El dato determina también el poco tiempo que necesitan los algoritmos para establecer los gustos de los consumidores y afrontar sugerencias con mayor precisión. A

partir de los datos que el usuario otorga se facilita la evolución (al hacerse complejo) y completitud del algoritmo que, con los datos recibidos, alcanza los parámetros necesarios para la configuración de perfiles y gustos de los usuarios.

La confirmación del uso predictivo de algoritmos por parte de la plataforma se corresponde, así, con dos variables: tiempo transcurrido y selección de productos.

Netflix utiliza estas dos variables para acercar nuevo material de consumo hacia el consumidor, refinando sus búsquedas a través de los gustos preseleccionados con anterioridad por el cliente o usuario. El objetivo de la plataforma es personalizar al detalle el consumo, establecer de esa forma la cautividad del consumo y determinar así los productos más rentables.

La relación entre el tiempo transcurrido y la utilización de los algoritmos predictivos es una relación positiva ya que cuanto más tiempo se pasa en la plataforma, mayor es la precisión de los algoritmos al sugerir nuevos consumos a los clientes de la plataforma.

Si seguimos los números individuales de las tablas de análisis y de los consumos de los sujetos analizados, se aprecia un incremento en la aceptación de las sugerencias a medida que las tablas se aproximan al final del periodo del experimento. Esto permite establecer dos conjeturas. La primera, que la plataforma mejora su predicción con el paso del tiempo. La segunda, que el consumidor reconoce la mejora en la predicción de la plataforma y, por tanto, acepta de mejor grado la sugerencia realizada por el sistema automatizado de Netflix.

Las gráficas 3 y 4 demuestran una relación clara entre el tiempo y la aceptación de las sugerencias por parte de los consumidores, realizadas por la plataforma al aprender los gustos del usuario. Este comportamiento constituye un punto central a la hora de analizar la plataforma Netflix, ya que los algoritmos predictivos no solo establecen nuevos consumos para sus consumidores, sino que fijan parámetros de los productos más vistos y rentables, así como posibles características para la producción de futuros proyectos audiovisuales.

Gráfica 4. Número de recomendaciones aceptadas por usuario

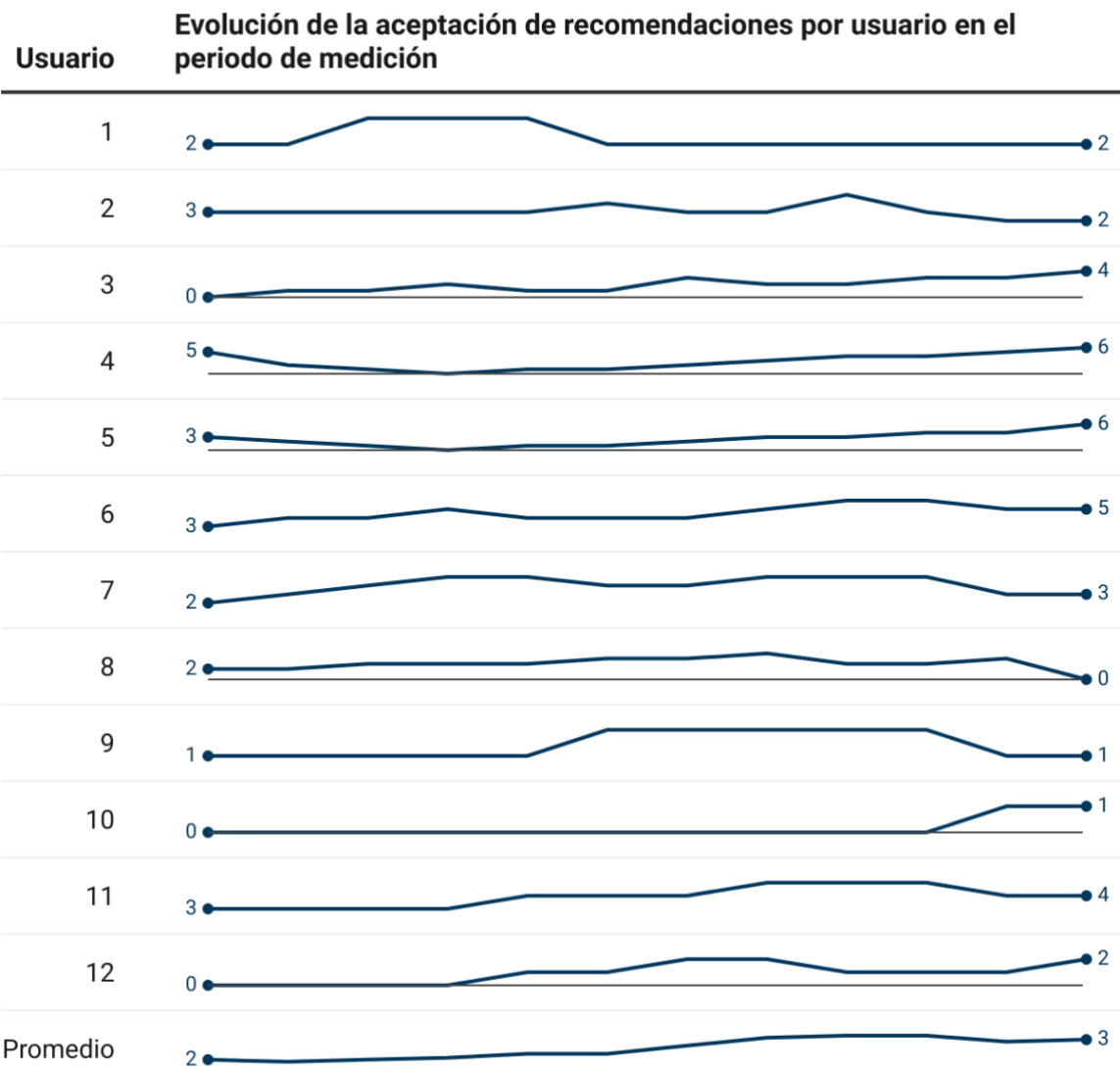


Table: Elaboración propia • Created with Datawrapper

Con las predicciones y aceptación por parte de los usuarios, como se refleja en la gráfica, y con el continuo crecimiento de aceptación de las sugerencias por parte de los consumidores a través del incremento temporal, la propia plataforma posee una fuente de información inagotable, auto-reproductiva y cautiva de certezas a la hora de la generación y reorganización de contenidos. Se trata de vínculo muy fuerte entre los consumidores y la

plataforma, en el que emerge una simbiosis de propuestas y realización de contenidos ya aprobados por los algoritmos predictivos (que aprenden del consumo del usuario) para su consumo inmediato y futuro. El riesgo de la generación o contratación de los productos se reduce gracias al intercambio creciente de información sobre el consumo entre los usuarios y la propia plataforma.

Los datos en esta variable determinan el poco tiempo que necesitan los algoritmos para establecer los gustos de los consumidores y afrontar sugerencias con mayor precisión, tomando en cuenta que un algoritmo base es una entidad fallida si no posee los parámetros completos.

Si se observan con detenimiento las diferentes fluctuaciones de consumo y se agregan datos de contexto, las gráficas establecen un claro parámetro con un nuevo enfoque. Durante los periodos 6 y 10, muchos de los consumidores se encontraban en confinamiento por la pandemia de la Covid-19. Durante el confinamiento se puede observar el aumento de aceptación de las sugerencias por parte de los usuarios, lo que puede constituir un precedente en cuanto al consumo, con posibles escenarios explicativos.

En primer lugar, los clientes de Netflix son más receptivos a las sugerencias al estar privados de libertad de movimiento y haciendo un uso intensivo de los contenidos de la plataforma. En segundo lugar, se puede plantear la hipótesis de que, a mayor consumo de la plataforma por el confinamiento, los algoritmos predictivos son más eficientes debido a la cantidad de datos almacenados y procesados.

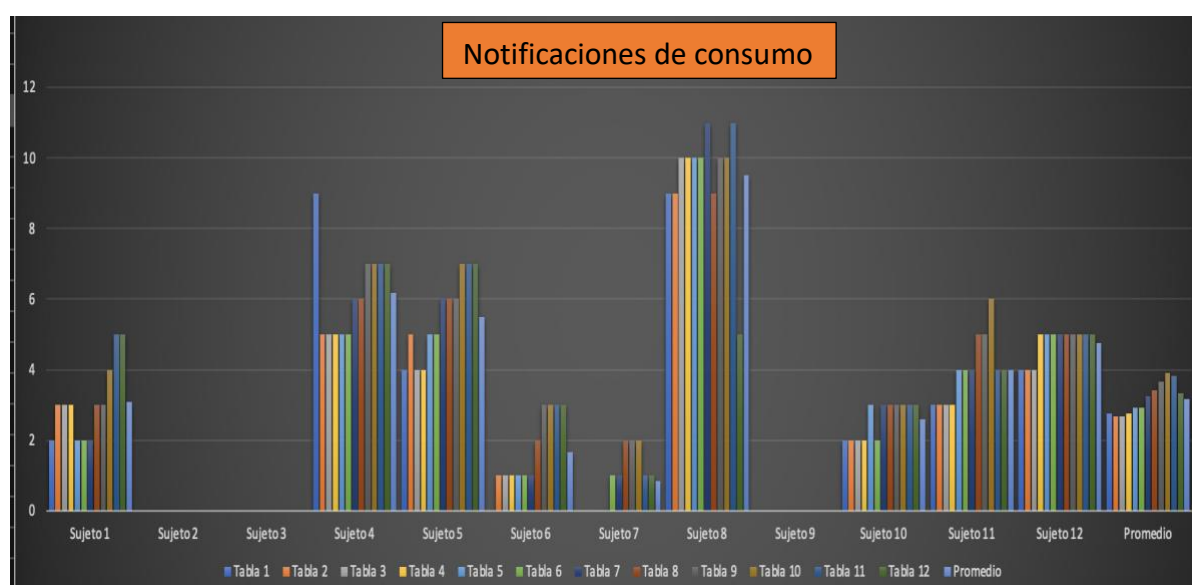
Los algoritmos se constituyen, en este caso, a partir de diferentes factores que fueron alterados por la aparición del confinamiento, una situación que motivó un incremento temporal en la velocidad de las acciones estipuladas para el consumo. El tiempo de perfeccionamiento de la predicción se redujo a partir de la ampliación de la información recibida de los usuarios y, en consecuencia, la aceptación de las sugerencias aumentó, lo que, desde luego, promueve un mayor consumo de productos dentro de la misma plataforma.

2-3-Variable 3: *Notificaciones de consumo en cantidad de productos*

Las notificaciones son parte importante del andamiaje de la plataforma, esto se debe a que el algoritmo puede calcular a futuro el posible consumo de productos específicos y por

consumidores determinados. A la hora de generar las previsiones de futuro, las notificaciones establecen una clara dirección de producción, consolidación u oferta de contenidos.

La variable de las notificaciones de consumo es la que presenta una mayor brecha entre los sujetos del experimento, pues la aceptación por parte de algunos de ellos es muy alta, como en el caso de los sujetos 4 y 8. Por el contrario, otros usuarios de la muestra, como los sujetos 2, 3 y 9, no tomaron en cuenta ninguna notificación para sus decisiones de consumo. La contraposición entre los valores establece algunos gráficos nulos o con variantes crecientes, que se aceleran para algunos sujetos a partir de tabla 7 y que se mantienen hasta el final.



Gráfica 5

En la *gráfica 5* se puede apreciar la tendencia creciente a partir de la primera medición, pero su máximo incremento, que se puede calcular en la parte de promedios, se halla entre las tablas 7 y 10. Los valores máximos descienden en las últimas tablas, pero se mantienen superiores al punto de partida de las primeras tablas. El promedio está dado o afectado en mayor o menor medida por los sujetos que se abstienen de aplicar las notificaciones, hace decrecer de manera precipitada el valor del promedio del valor mínimo o del valor máximo. El valor mínimo promedio se encuentra en 2,1 notificaciones aceptadas mientras que el valor real mínimo es de 0, una cifra que indica, por momentos, el bajo nivel de eficacia en el uso de las notificaciones ya que cuatro de los doce sujetos de la muestra no aportan datos para el

análisis de la variable. Por el contrario, el resto de los sujetos observados poseen una aceptación media o alta de las notificaciones, cuyo valor máximo esta dado en torno a un 4,3. Al analizar los promedios máximos y mínimos, se establece que el promedio general ronda las 3,2 notificaciones aceptadas. Si se analizan todos los valores, se hace patente que la variación es pequeña. La variable se plantea así bajo un comportamiento binario entre los usuarios: aceptación/negación, y que obliga a un posicionamiento del consumidor sobre si se suscribe o no a la notificación ofertada por la plataforma.

Los datos de análisis de la variable pueden generar diferentes visiones sobre la herramienta de notificación utilizada por los algoritmos predictivos que utiliza Netflix. De acuerdo a la monitorización realizada, los usuarios observados se pueden clasificar en tres grupos diferenciados.

El primero es el que obtiene valores nulos, lo que establece que, si bien el usuario consumió un producto específico, no le interesa tener notificaciones de actualizaciones de ese producto (nuevos episodios, nuevas temporadas o contenidos especiales), tanto por falta de interés luego de un primer consumo o por querer ser sorprendido por la plataforma con una nueva temporada. Hay otras posibilidades, como son la saturación de varias notificaciones al mismo tiempo o una selección muy cuidada de los productos audiovisuales a los cuales se suscribe. Un segundo grupo, que se suscribe a todos los productos que consume o consumió con el fin de recibir de primera mano o con la mayor velocidad posible, alguna nueva información sobre sus productos favoritos. También este grupo puede estar afectado por una compulsión mecánica y no meditada, una especie de reacción automática frente a la pregunta de la notificación. Pero también por una falta de entendimiento del funcionamiento de la plataforma, donde se dispone que la suscripción a las notificaciones es un requisito fundamental del propio marco sistémico funcional del servicio.

Por último, el tercer grupo —mayoritario— que establece el uso de las notificaciones de forma específica y bajo su propio criterio. Solo acepta aquellas notificaciones que establezcan una continuidad futura en su visionado (una serie que continua en el tiempo y no un film ya visto o una serie ya finalizada). Los valores promedios de estos consumidores moderados rondan entre los 3,1 y los 4,8 notificaciones aceptadas, de esta forma se sitúan en el punto superior con respecto al promedio medio general pero no llegan a un valor extremadamente alto como son el caso de los Sujetos 4 u 8.

La gráfica 5, asociada a la variable, proporciona una muestra clara sobre el punto de aumento generalizado de la aceptación de las notificaciones, por parte de la mayor parte de los sujetos participantes de la monitorización. El aumento está comprendido entre la tabla 7 y la 10, periodo de tiempo que se corresponde con precisión con el de la cuarentena impuesta por los diferentes gobiernos para afrontar la pandemia del Covid-19.

El aumento continuo durante ese periodo implica que, posiblemente, el encierro domiciliario que sufrieron los consumidores del estudio los hizo más permeables a aumentar las aceptaciones de notificaciones, pues tenían más tiempo y oportunidades de consumir una mayor cantidad de productos. Como se muestra en la *gráfica 1*, el aumento de consumo de productos tuvo lugar en el mismo periodo de tiempo (entre las tablas 7 y 10). La variación del consumo guarda una clara correlación con la *gráfica 5*.

La cuarentena impuesta para proteger el sistema médico y a la sociedad en su conjunto generó un mayor consumo de productos audiovisuales, así como también precipitó la mayor aceptación de herramientas de control de las plataformas como Netflix (como una notificación) y la acción de los algoritmos predictivos. El consumo continuado y en aumento de ese periodo de tiempo deja al descubierto la impaciencia por parte de los consumidores, a la hora de esperar por sus productos favoritos.

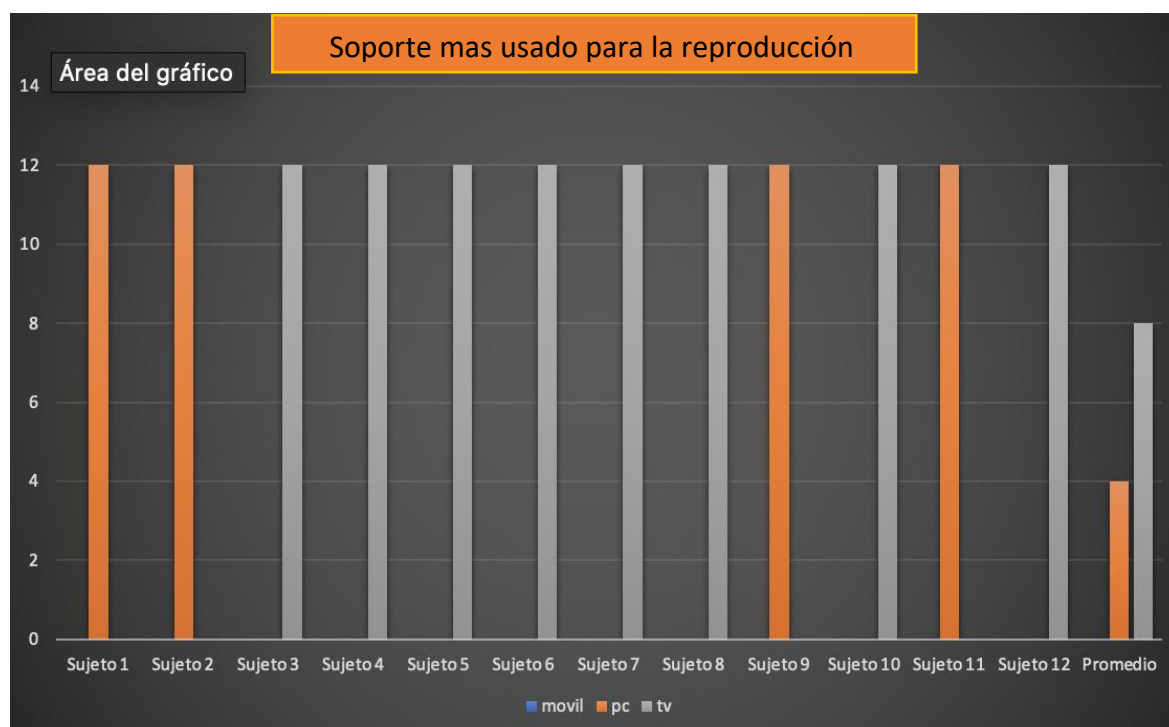
Para finalizar, hay una acción particular que se da en la variable analizada. El consumo compartido entre los sujetos 8 y 9. Los consumidores son pareja y ven casi los mismos productos audiovisuales. Sin embargo, algunos de sus consumos, son vistos de forma independiente. Al comparar a los dos sujetos de prueba, se observa cómo el sujeto 8 posee la mayor aceptación en cuanto a las notificaciones se hace referencia, con un valor promedio de 9,5. Por el contrario, su pareja y conviviente posee un valor nulo de promedio y de suscripción a las notificaciones. Es un caso particular por las implicaciones a la hora de realizar un análisis pormenorizado, ya que puede tener dos posibles explicaciones.

La primera, que el sujeto 8 actúa como voz de alerta a la hora del consumo y que el sujeto 9 no necesita, por tanto, aceptar notificaciones. La segunda, que el sujeto 9 esté completamente desinteresado en relacionarse con la plataforma y deje su consumo como meras visualizaciones sin continuidad. Lo extraordinario del caso está dado en que el sujeto 9 — que es el posee una suscripción nula a las notificaciones — posee un promedio general de 7,3 en cantidad de productos consumidos. Por su parte, el sujeto 8 tiene un promedio generad de

5,0 en la cantidad de productos consumidos. De esta forma, se establece que, en este caso, el aumento de productos consumidos no está relacionado con las notificaciones a las cuales está sujeto e inscrito el consumidor.

2-4-Variable 4: Soporte más usado para la reproducción de contenidos en Netflix

Las respuestas sobre el soporte más usado para la reproducción de la plataforma Netflix y realizar su consumo están divididas en dos claros dispositivos: la computadora y el televisor. Un total de 8 sujetos del experimento utilizan el televisor para consumir los productos audiovisuales ofrecidos por la plataforma, y 4 usuarios realizan su consumo en una computadora.



Grafica 6

Lo más llamativo de los datos encontrados, es que el teléfono móvil o las tabletas no han obtenido ningún voto. Esto desmitifica, dentro de la muestra, el uso de los dispositivos portátiles como los más usados a la hora de reproducir contenidos audiovisuales.

El consumo no varió de soporte antes o después de la cuarentena por el Covid-19, lo que también sirve para rebatir la idea de que los productos de la plataforma son consumidos con

estos dispositivos más tradicionales y no con otros más novedosos por encontrarse en sus domicilios los sujetos participantes en la monitorización. El consumo, por el contrario, está mediado por el uso habitual del consumidor y no por las situaciones que lo rodean o que, en este caso, modifican su rutina habitual.

Un consumo mayoritariamente en un soporte televisivo plantea una reflexión con respecto al consumo a la carta como la nueva televisión interactiva: el consumidor utiliza un viejo formato, pero lo adapta a sus gustos particulares.

La diferencia entre los soportes otorga una ventaja al consumo centralizado en el formato televisivo, pero con una diferencia importante con respecto a la computadora. El visionado en el televisor puede asociarse a la calidad con la que los productos están realizados y a cómo estos exigen un soporte de buen tamaño para ser apreciados adecuadamente.

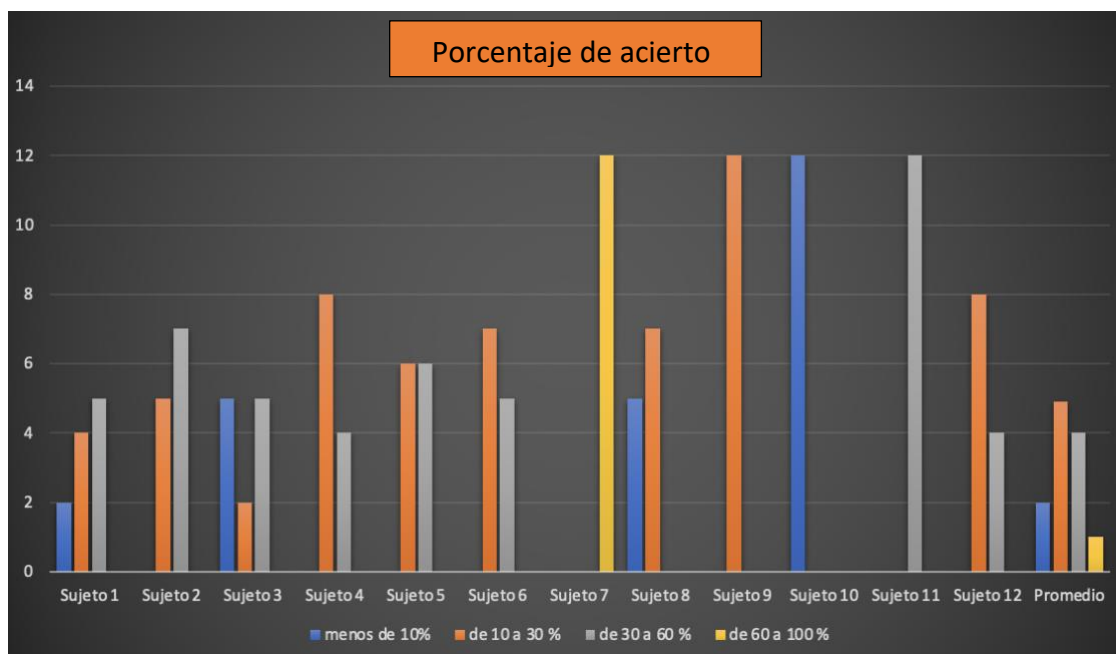
Los dos soportes seleccionados mayoritariamente son capaces de reproducir formatos de altas prestaciones audiovisuales (sonidos envolventes, resoluciones de 4K o superiores, pantallas 16:9), elementos que se piensan y se desarrollan con detenimiento a la hora de la creación del contenido. Los consumidores analizados establecen como prioridad la visualización de calidad y la comodidad a la hora de realizar el consumo, por sobre la movilidad que otorgan soportes como los teléfonos móviles o las tabletas.

2-5-Variable 5: Porcentaje de acierto de la Plataforma a la hora de sugerir contenidos

Los algoritmos predictivos establecen diferentes cálculos y variables para ofrecer productos audiovisuales determinados por los propios gustos de los consumidores, pero si se analizan los datos representados en la *gráfica 7*, es posible decir que los algoritmos no están muy lejos de ser herramientas que el consumidor utilice para decidir si consume un producto audiovisual.

En la mayoría de periodos los consumidores (8 de 12) sostiene que el nivel de eficacia de las sugerencias se encuentra entre un 10 y un 30 por ciento, un valor relativamente bajo. Pero otro grupo no minoritario (4 de 12) establece que el acierto de la predicción se sitúa entre un 30 y un 60 por ciento, un valor relativamente alto si consideramos que el impacto por anuncio en la publicidad ronda un 5%. Un único sujeto (el número 7) cree que el nivel de acierto de las sugerencias se sitúa entre el 60 y el 100 por ciento.

Por último, cuatro consumidores expresaron en algún momento del experimento que la plataforma acertaba en menos de un 10 por ciento a la hora de sugerir productos para los consumidores. Un valor que fue subiendo progresivamente con el paso del tiempo y con el propio uso de las herramientas predictivas.



Grafica 7

En cuanto a los promedios que se manejan en la tabla, se pueden hacer hincapié en que solo 2 periodos de medición se corresponden con un porcentaje menor al 20 %, son ellos el que ocupa la franja de acierto de menos del 10% (17%) y la franja de acierto del 60 al 100 % (8%). Son estos dos de los promedios más problemáticos o satisfactorios, ya que, si el promedio de menos de 10 por ciento fuera más alto, esto establecería un cambio completo en la plataforma y el mal funcionamiento de los algoritmos predictivos que está utilizando. Por el contrario, si el valor de más de 60 por ciento fuera muy alto, estaría muy cerca de un promedio ideal que podría estar influido por algún acontecimiento que habría que revisar. El porcentaje más real que puede aspirar la plataforma Netflix se encuentra entre los valores de 30 a 60 por ciento, lo que establece una sensación de personalización y a su vez de fallo aceptado. Según la declaración de los usuarios, Netflix alcanza entre el 10 y el 30 % de acierto en sus recomendaciones sobre el contenido en el 41 % de los periodos de estudio para todos

los usuarios observados, mientras que obtiene el 34 % de todos los periodos en la franja comprendida entre el 30 y el 60 %.

A la hora de analizar los sujetos por separado, se aprecia alguna disparidad en cada uno de ellos, aunque es perceptible una tendencia de ascenso hacia la aceptación de las recomendaciones, lo que conectaría con los resultados del análisis de la segunda variable observada.

Con excepción de los sujetos 7, 9, 10 y 11, que poseen un único dato invariable en todos los periodos sobre el porcentaje de acierto de la plataforma, el resto de los sujetos del experimento son cambiantes. Un ejemplo marcado de oscilación es el caso del sujeto 3, que pasa por todas las posibilidades a lo largo los diferentes periodos de observación. Este consumidor establece un valor similar (5 periodos) entre el menos de 10 % y el de 30 a 60. Pero también tiene valores en la franja del 10 al 30 %, con lo cual abarca todas las posibilidades según su apreciación en ese periodo.

No es un secreto que la personalización de los contenidos, así como la oferta y su producción, dirigida a un tipo de usuario en particular, es una de las ventajas que poseen las plataformas de contenido a la carta. Es la sensación de que la plataforma entiende al usuario y le ofrece solo lo que él quiere. El estudio realizado, de acuerdo a los usuarios analizados, demuestra que tal sensación de entendimiento no está del todo lejos de ser concretada, y Netflix parece ir en una buena dirección para lograrlo.

No es de extrañar que la plataforma continúe invirtiendo dinero y refinando sus algoritmos para adquirir una mayor precisión, lo que se podría calificar como su mejor baza para destronar a la televisión tradicional y al cine.

Por otro lado, hay otra interpretación posible para que Netflix siga apostando con dinero y recursos al mantenimiento de un porcentaje que ronda desde el 30 al 60 % de aciertos. Esto podría ser una estrategia intencional, pues es probable que la plataforma mantenga ese porcentaje con un motivo específico y funcional, basado en la teoría de las recompensas intermitentes (Alter, 2017; Giraldo-Luque et al, 2020). Si la plataforma fuera demasiado exacta, podría generar una desconfianza en el consumidor, una noción de intrusión en la privacidad sin restricciones. Podría asociarse esta metodología de marketing, a una recompensa intermitente por el consumo, la plataforma demuestra un porcentaje de acierto aceptado por el consumidor como una recompensa por su propia y continua utilización.

La gráfica 7 denota uno de los puntos centrales a la hora de la configuración de las denominadas plataformas de consumo a la carta. No solo la visión del funcionamiento es clave, sino que se establece una relación directa con los próximos productos a realizar.

La plataforma Netflix es más que una simple plataforma que oferta productos de terceros, también es una productora o realizadora de productos propios. El porcentaje de acierto es una de las muchas herramientas que se utilizan a la hora de contratar o adquirir productos, como así también a la hora de fabricarlos. Se adquiere la certeza de un consumo seguro de un público cautivo, que pide determinados productos en particular.

2-6-Variable 6: *Tiempo promedio de uso y a lo largo del experimento*

En cuanto al tiempo de uso de la plataforma realizado por los usuarios analizados, se pueden hacer dos puntualizaciones. La primera está centrada en la observación de las horas que cada individuo estudiado dedica al consumo de contenidos en Netflix. Para la segunda medida se puede profundizar en los datos hasta ahora recabados realizando una relación entre las diferentes aproximaciones efectuadas. En la primera aproximación a los datos se obtienen los promedios de horas de consumo distribuidos en segmentos de horas: menos de una hora al día, de 1 a 3 horas al día, de 3 a 5 horas al día y más de 5 horas al día.

Los datos del estudio revelan que la mayoría de los usuarios observados dedican, en la mayoría de los periodos de observación, entre 1 y 3 horas al día al consumo de Netflix. De un total de 144 periodos posibles (12 usuarios por 12 periodos), esta primera franja de dedicación obtiene el 49,3% de la dedicación de los usuarios a la plataforma. La siguiente franja de dedicación con más periodos encontrados es en la que los usuarios dedican entre 3 y 5 horas al día a Netflix (27,8%). Asimismo, un 16% de los periodos está representado por la franja de uso de menos de una hora al día. La última franja, la de más de 5 horas al día de consumo de productos en Netflix, representa al 7% de los periodos de estudio totales de la investigación.

Los datos revelan que la mayoría de los usuarios realiza consumos en la franja mayoritaria, el segmento de 1 a 3 horas, con la excepción del usuario 8 que no realiza consumos en esta franja de horas. De forma similar, en el segmento, de 3 a 5 horas, solo los sujetos 1 y 10 se mantienen al margen del consumo en la categoría. Como indica la *Grafica 8*, en la que se contabiliza el número de periodos de medición por franja de horas dedicada al consumo de

Netflix, las diferencias entre cada uno de los segmentos de dedicación horaria son amplias y representativas.

Gráfica 8. Tiempo de consumo en Netflix por usuario y periodos de medición

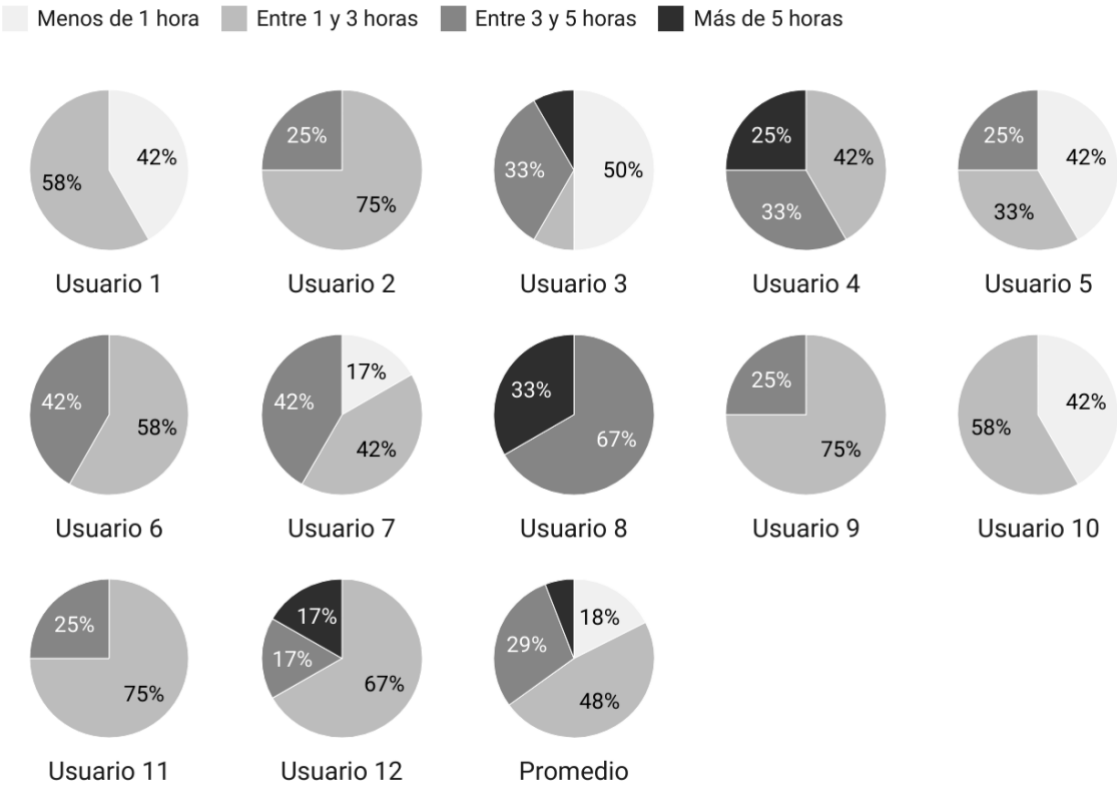


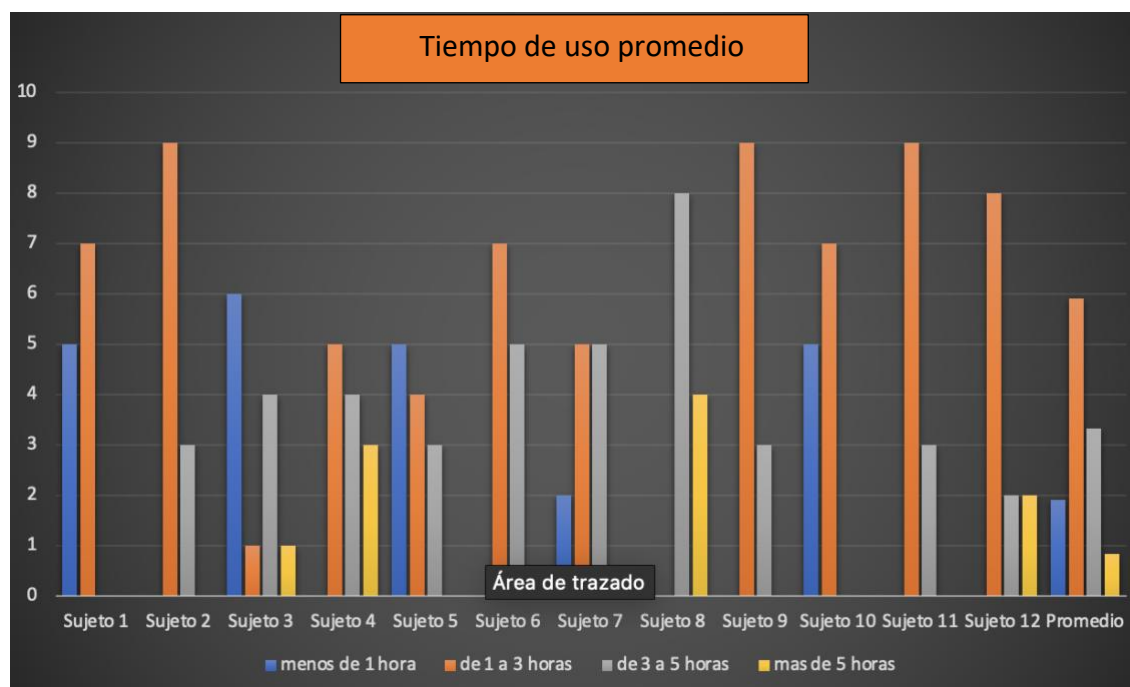
Chart: Elaboración propia • Created with Datawrapper

Otro dato de interés es que casi el 50% del tiempo de consumo está centrado en una visualización activa de entre 1 a 3 horas por parte de todos los usuarios, un porcentaje importante de horas de consumo que indica que, en al menos la mitad de los periodos de medición, los usuarios pasan entre 7 y 21 horas semanales en Netflix. Este número de horas se multiplica entre las 21 y las 35 a la semana, en la segunda franja más representativa (entre 3 y 5 horas) y que implica al 29% de los periodos estudiados.

Si se comparan los resultados de la *Gráfica 8* con los de las *Gráficas 1 y 2*, se comprueban las tendencias. Cuanto más tiempo se pasa en la plataforma, el consumo de contenidos es mayor a lo largo de todo el periodo analizado. Asimismo, la pandemia global, junto con la

cuarentena obligatoria en los hogares, estableció un punto de inflexión para el aumento exponencial del consumo del número de contenidos y de la dedicación diaria de tiempo a la plataforma.

En esta comparativa entre las dos gráficas, se aprecia también que el tiempo de consumo aumenta a medida que se suceden los periodos de medición. Tras un comienzo en el que el tiempo de pantalla era de aproximadamente dos horas al día, se desarrolla un aumento paulatino hasta llegar, en promedio, a 4,5 horas al día. El aumento de las horas de consumo, en términos generales, se estabiliza, al cierre de las observaciones realizadas sobre la muestra, sobre las 4 horas al día. Un aumento significativo si se contempla que durante la pandemia los recursos de consumo audiovisual eran uno de los portales de escapatoria necesaria. Lo interesante es que no bajan a la misma velocidad con la que se incrementaron, y los valores finales son el doble más altos que los registrados antes del inicio de la pandemia, como se aprecia en las *Gráficas 9 y 10*.



Gráfica 9

En la *Gráfica 10* se observa el aumento progresivo del tiempo de consumo en cada uno de los individuos analizados. El aumento es significativo y se realiza en todos los encuestados, los valores finales son casi siempre superiores a los iniciales, salvo en el caso de los usuarios

8, 9 y 11 aunque estos tres casos sí tienen incrementos de tiempo de consumo en los periodos de medición 8, 9, 10 y 11, principalmente. Es interesante señalar que el aumento del tiempo de consumo (al comparar el inicio con el final del periodo examinado) es de un 13% en promedio, con un mínimo del 0% (usuarios 8, 9 y 11), y un máximo del 500% (usuario 3).

Gráfica 10. Número de horas diarias de consumo de contenidos en Netflix por usuario y periodo

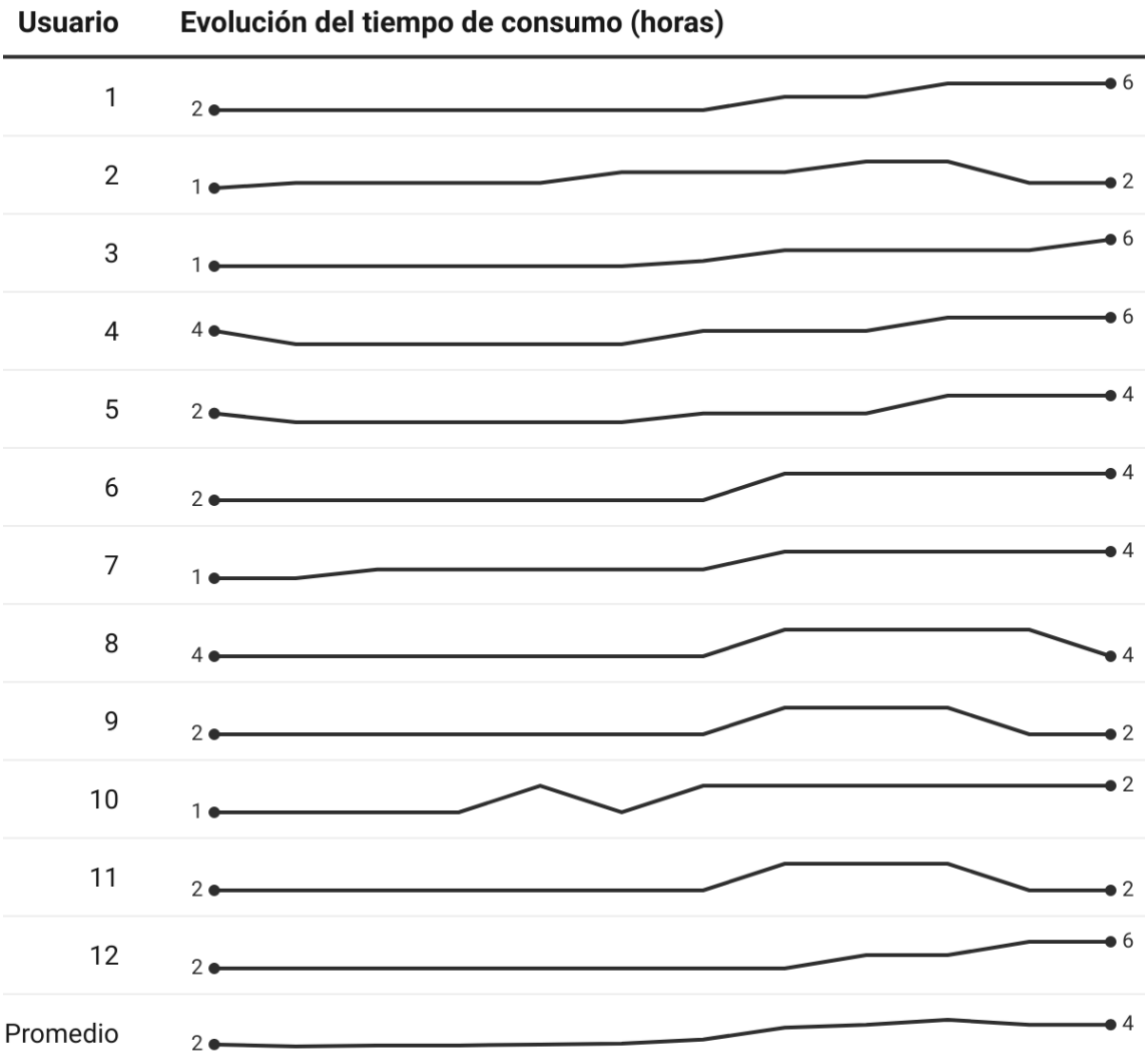


Table: Elaboración propia • Created with Datawrapper

Uno de los casos más evidentes del aumento del consumo se consolida en el usuario 3, ya que es el único que pasa por todas las franjas de marcos horarios definidas. Comienza por el mínimo (una hora al día) y aumenta a lo largo de la pandemia y el desarrollo del confinamiento hasta llegar a más de 5 horas al día. Pero, a diferencia de otros usuarios, no hay una caída una vez se supera el encierro domiciliario. Sus valores siempre crecen y lo hacen pese al final del confinamiento.

Otro de los sujetos que establece una anomalía, es el sujeto 10, en este caso el consumo inicial es el mínimo estipulado, para luego sufrir una alteración súbita del consumo temporal para luego bajar por un corto periodo de tiempo para, por último, elevarse y mantenerse pese a la finalización del confinamiento.

En el caso de los sujetos 4 y 5, se establece una anomalía temporal más que significativa, ya que en ambos casos el consumo en la primera tabla era más elevado a las que le siguen inmediatamente, para luego ascender hasta llegar a sus valores máximos hacia el final de la monitorización donde ya se había terminado el confinamiento.

Como se establece a lo largo del estudio, durante la cuarentena sufrida a razón del virus que afectó a la humanidad, y que lo seguirá haciendo por un tiempo prolongado, el poder de influencia de la plataforma Netflix sobre sus consumidores aumentó de forma considerable. La mayor cantidad de horas de consumo y de productos consumidos en la plataforma, genera la permeabilidad que Netflix tiene como base y que utiliza para predecir el consumo. El aumento de sus tiempos de uso no hace otra cosa que generar mayores cantidades de datos que alimentan su capacidad de predicción.

En el entorno de Netflix, plataforma catapultada por el efecto de la pandemia, incluso el aumento del tiempo de uso puede (y es) ser controlado. La plataforma, que busca la adquisición de los datos, identifica qué usuario está activo en determinado momento. Sabe que si el usuario identificado está activo mayores datos de consumo e interacción se obtendrán de él. La fortaleza de la plataforma y sus algoritmos quedan palpables a la hora de la captación de datos, mediante el control orientado del consumo activo. Con ese fin, la plataforma, luego de un cierto periodo de tiempo, establece un aviso interactivo al que el usuario debe responder si quiere retomar el consumo. Esta actividad de interacción es un claro ejemplo de lo mencionado: la adquisición de datos activos es fundamental para la

subsistencia económica de la plataforma y asegura, asimismo, la construcción de su poder como mecanismo de orientación certera de las selecciones de los usuarios.

Las sugerencias que realiza Netflix para motivar el consumo futuro de los usuarios de la plataforma demuestran cómo el aumento de las recomendaciones es también progresivo con el paso del tiempo. La correlación demuestra una característica importante del proceso de inteligencia artificial que permite la predicción (Boden, 2017; Kaplan, 2017). La plataforma intensifica sus sugerencias a medida que aprende y procesa los gustos y consumos del usuario mediante la utilización de bases de datos, algoritmos predictivos y procesos guiados por la inteligencia artificial que la conforman (Llaneza, 2019).

La confirmación del uso predictivo de algoritmos por parte de la plataforma se corresponde con dos variables principales: el tiempo transcurrido y la selección de productos. Netflix utiliza estas dos variables para acercar nuevo material al consumidor, refinando sus búsquedas a través de los gustos preseleccionados con anterioridad por el usuario/cliente. El objetivo de la plataforma es personalizar al detalle el consumo, establecer de esa forma la cautividad y determinar así los productos más rentables.

Los datos recabados en el estudio indican una tendencia de incremento en la aceptación de las sugerencias a medida que los periodos de medición se aproximan al final del periodo de estudio. Esto permite comprobar también dos posicionamientos relacionados con el poder de predicción. El primero, que la plataforma mejora su predicción con el paso del tiempo (Turing, 2012). El segundo, que el consumidor reconoce la mejora en la predicción de la plataforma y, por tanto, acepta con más facilidad la sugerencia realizada por el sistema automatizado de recomendaciones de Netflix (Cardon, 2018).

Asimismo, los resultados demuestran una relación entre el tiempo y la aceptación de las sugerencias por parte de los consumidores realizadas por la plataforma al aprender los gustos del usuario. Este comportamiento constituye un punto central a la hora de analizar la plataforma Netflix, ya que los algoritmos predictivos no solo establecen nuevos consumos para sus consumidores, sino que fijan parámetros de los productos más vistos y rentables, así como posibles características para la producción de futuros proyectos audiovisuales.

Con las predicciones y aceptación por parte de los usuarios, y con el continuo crecimiento de la aceptación de las sugerencias por parte de los consumidores a través del incremento temporal, la propia plataforma construye una fuente de información inagotable, que se

reproduce a sí misma y que cautiva certezas a la hora de la generación y reorganización de contenidos (Srnicek, 2018). Se trata de vínculo muy fuerte entre los consumidores y la plataforma, en el que emerge una simbiosis de propuestas y realización de contenidos ya aprobados por los algoritmos predictivos (que aprenden del consumo del usuario) para su consumo inmediato y futuro. El riesgo de la generación o contratación de los productos se reduce gracias al intercambio creciente de información sobre el consumo entre los usuarios y la propia plataforma.

Como puede apreciarse con claridad en la *Gráfica 2*, el contexto de la pandemia aumentó el consumo de productos en la plataforma Netflix. Si a ella le agregamos la *Gráfica 4* y su incremento en la aceptación de las sugerencias por parte de los consumidores, todo se complementa y se corresponde con el factor tiempo (*Gráfica 10*). La configuración de estos tres factores genera una dependencia perfecta entre consumidor y plataforma, que se vinculan de forma simbiótica para incrementar su consumo, para asegurar la selección y para planificar la producción de contenido, por una parte. Por otra parte, la plataforma asegura la satisfacción del usuario ante el visionado de los contenidos.

Los algoritmos se constituyen, en este caso, a partir de diferentes factores que fueron alterados por la aparición del confinamiento, una situación que motivó un incremento temporal en la velocidad de las acciones orientadas para el consumo. El tiempo de perfeccionamiento de la predicción se redujo a partir de la ampliación de la información recibida de los usuarios y, en consecuencia, la aceptación de las sugerencias aumentó, lo que, desde luego, promueve un aún mayor consumo de productos (Belda, 2019; Marr, 2016).

El acenso de las horas de consumo durante el confinamiento refuerza las hipótesis trabajadas en las secciones previas: no hay un retorno a los valores iniciales de consumo audiovisual en Netflix una vez se recobra la “nueva normalidad” en los sujetos estudiados. Lo más significativo es que el retroceso del consumo, una vez se retiraron las restricciones a la movilidad de las personas, fue menor al crecimiento sobre los valores iniciales de consumo. Al contrario, se mantuvieron en una media más alta (sobre 4 horas cuando en un inicio eran de aproximadamente 2 horas). Los sujetos, a partir de la relación trazada con la plataforma, se volvieron más vulnerables a mejorar su valoración sobre las sugerencias. Cuantas más horas pasaron al frente de los sistemas de reproducción de contenidos de Netflix, más predecibles fueron en su comportamiento.

Turing (2012) establecía que para que exista inteligencia en la máquina, esta tendría que ser capaz de engañar a un humano o hacerse pasar por uno. Cardon (2018) complementa la aproximación al hacer hincapié en que la máquina poseen unos algoritmos capaces de realizar predicciones, basándose en un procesamiento muy veloz de una base de datos inabarcable para un humano. Aquí se plantea el primer interrogante de reflexión futura: si una máquina o algoritmo nos hace consumir algo que no queríamos y logra engañarnos para que lo seleccionemos de igual forma, utilizando imágenes, tráileres, visualización reiterada, etc. ¿Significa que piensa?

En principio la respuesta es no, con matices. Si bien no hay pensamiento como tal, sí hay una similitud de funcionamiento. Llana (2019) habla sobre el poder de utilización que tienen las máquinas con respecto a los datos que los usuarios le brindan, y que en base a ellos son capaces de crear complejas redes de relaciones para ofrecer otro producto que el consumidor podría aceptar: una predicción de futuro o una generación de un bien vendido antes de estar a la venta. Pero como esto no es suficiente en algunos casos, como se ve en la observación, en base a la repetición de la oferta y a la insistencia, el consumidor termina cediendo ante la investida publicitaria. Cuanto más se usa la plataforma más consumiremos lo que a ella le interesa que consumamos.

García Alsina (2017), Caballero y Martín (2015), Marr (2016), Valls (2017) y Fernández (2016) proponen que cuanto más grande sea la base de datos, y la tecnología esté apoyada por la potencia de procesamiento —y que estos datos sean muy variados— será imposible que los algoritmos no acierten a la hora de sugerir productos o predecir determinadas situaciones con los usuarios. Este punto también quedó reflejado en el experimento, pues los consumidores al entregar un mayor volumen de datos a la plataforma hicieron que la exactitud de la sugerencia aumentara en sus predicciones.

00011100 01011001 01100001 00100000 01110011 01100001 01100010 01100101 01110011 00101100
00100000 01101100 01101111 01110011 00100000 01101101 01110101 01111001 00100000 01110000
01101111 01100100 01100101 01110010 01101111 01110011 01101111 01110011 00100000 01111001
00100000 01101100 01101111 01110011 00100000 01101101 01110101 01111001 00100000 01100101
01110011 01110100 11111010 01110000 01101001 01100100 01101111 01110011 00100000 01110100
01101001 01100101 01101110 01100101 01101110 00100000 01110101 01101110 01100001 00100000
01100011 01101111 01110011 01100001 00100000 01100101 01101110 00100000 01100011 01101111
01101101 11111010 01101110 00111010 00100000 01101110 01101111 00100000 01100001 01101100
01110100 01100101 01110010 01100001 01101110 00100000 01110011 01110101 01110011 00100000
01110000 01110101 01101110 01110100 01101111 01110011 00100000 01100100 01100101 00100000
01110110 01101001 01110011 01110100 01100001 00100000 01110000 01100001 01110010 01100001
00100000 01100001 01101010 01110101 01110011 01110100 01100001 01110010 01110011 01100101
00100000 01100001 00100000 01101100 01101111 01110011 00100000 01101000 01100101 01100011
01101000 01101111 01110011 00111011 00100000 01100001 01101100 01110100 01100101 01110010
01100001 01101110 00100000 01101100 01101111 01110011 00100000 01101000 01100101 01100011
01101000 01101111 01110011 00100000 01110000 01100001 01110010 01100001 00100000 01100001
01101010 01110101 01110011 01110100 01100001 01110010 01110011 01100101 00100000 01100001
00100000 01110011 01110101 01110011 00100000 01110000 01110101 01101110 01110100 01101111
01110011 00100000 01100100 01100101 00100000 01110110 01101001 01110011 01110100 01100001

00011101

Doctor Who

Capítulo 3: **La opinión de los sabios y la plebe**

Video Link: Entrevista con Expertos

<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>

Video Link: Focus Group

<https://youtu.be/A-9VgXmhdzA>

El puntapié inicial

En este capítulo se recogen las respuestas tomadas de los especialistas entrevistados y aquellas recibidas a partir del desarrollo del focus group realizado a jóvenes consumidores de la plataforma Netflix. Los especialistas proceden de diversos ámbitos del saber, como también del mundo empresarial.

Las opiniones de los especialistas se confrontarán entre sí, a partir del desarrollo de cada una de las preguntas de las entrevistas. Las respuestas de los y las expertas también serán corroboradas, contrapuestas o complementadas por las ideas adquiridas mediante el focus group realizado con la participación de diez jóvenes que utilizan de forma activa la plataforma Netflix.

Incógnitas

1- ¿Las tecnologías como la Inteligencia Artificial, o las Bases de Datos, o los Algoritmos Predictivos, son intangibles?

La noción de la intangibilidad de las tecnologías a la que se hace referencia en la pregunta, posee una cualidad que se da por hecha a lo largo de los análisis que se han revisado en este trabajo. Si bien solo puede conjeturarse su intangibilidad es bien conocido que la base de toda tecnología esta soportada en estructuras tangibles, redes de cables, satélites, servidores, granjas de ordenadores, cables submarinos, computadoras, centrales eléctricas, pantallas y teclados entre muchos otros soportes que configuran un esqueleto sólido. Si se consideran estos artefactos parte de las nuevas tecnologías se podría afirmar que su naturaleza es tangible, pero si no se hace esa consideración, la concepción tecnológica será básicamente intangible.

Cada uno de los especialistas tiene una visión particular y acotada del problema de lo intangible.

María Valdez, es la que más dudas tiene sobre estas cualidades (la tangibilidad y la intangibilidad), ya que hace referencia a que pueden ser una mezcla de las dos cosas. La profesora Valdez pone como ejemplo a las células, a través de las cuales se hace la pregunta de que, si no las puedo tocar, eso no condiciona su existencia. Valdez establece que el umbral de la sensación física de tocar, no puede ser un condicionante de la existencia. Ella abre una nueva categoría de observación, donde lo no tangible existe y donde hay que reconfigurar la construcción social de los sentidos. Para la doctora Valdez, son tecnologías tangibles, según se utilicen y manifiesten ciertas categorías del lenguaje.

El profesor José María Perceval establece por su parte que, si nos referimos con intangible a la creación de un espacio simbólico, virtual y exterior a la construcción de la materia material, entonces sí se pueden entender las tecnologías como intangibles. Como un espacio simbólico exterior, lo tecnológico posee sus propias reglas de acción.

El profesor Fernando Bordignon complementa lo establecido por Perceval, mientras pone en valor el término software. Esta construcción de programas o de datos no puede ser alcanzada en el mundo de la materia material. Bordignon cree que el software es una capa que recubre el mundo otorgándole mayor riqueza y expansión, pero también complejidad. El ingeniero Rusconi, hace la salvedad de que, si bien estas tecnologías son intangibles, los beneficios que aportan a las empresas que los desarrollan, son tangibles.

Si bien Sebastián García considera intangibles estas tecnologías, duda de la totalidad del término. Esto queda claro al establecer que, si consideramos una notebook parte de internet, el término intangible ya no se podría aplicar. Esto complementa de forma notoria la duda razonable planteada al comienzo por la doctora Valdez.

Para mí son tangibles, porque para mí el lenguaje en sí mismo es un principio de tangibilidad.

Valdez, M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

En el Focus Group surgen las mismas dudas que poseen los especialistas en cuanto a su tangibilidad, pues se reconoce que el soporte es físico material (como discos, cables, computadoras), pero a su vez está el complemento del software que es intangible. Los alumnos que intervienen se decantan con mayor asiduidad hacia lo intangible, pero con la

duda permanente del soporte. En este punto, los especialistas coinciden con el Focus group, en la existencia de una dualidad.

El resumen de la primera pregunta podría estar dado por la afirmación de una de las alumnas participantes en el grupo focal, quien define internet como algo intangible, pero que en su origen y en su destino sí son tangibles.

De forma complementaria a lo analizado, podemos citar a Michael Foucault (2019) en su libro *Un dialogo sobre el poder y otras conversaciones*, cuando, realizando un diálogo con Gilles Deleuze, cita las palabras de Marcel Proust haciendo referencia a cómo debía entenderse su libro. Proust afirmaba que su libro tenía que ser tratado como unos lentes dirigidos hacia afuera y si no les iban bien, tenían que tomar otros.

Lo intangible podría ser comparado a los lentes de Proust. El término tiene la posibilidad de ser tomado a la conveniencia del interlocutor, según desde donde se aborde el término y qué características se le quiera aportar.

2- ¿Se puede dirigir el consumo del público según los datos obtenidos mediante los algoritmos y la inteligencia artificial, que usan las plataformas de consumo como Netflix?

La doctora Valdez es firme en su respuesta afirmativa, y separa a las plataformas de este proceso, ya que engloba a todos los sistemas de manipulación desde el comienzo de la humanidad y no solo en la modernidad audiovisual. Valdez establece que la manipulación está directamente relacionada con las dinámicas del poder y no con una herramienta en particular. Las herramientas son utilizadas para ejercer el poder y la manipulación. Pero la herramienta por sí sola, no ejerce la manipulación. Las políticas de manipulación están orientadas desde las cúpulas del poder, desde el comienzo de la humanidad. La profesora Valdez deja por fuera a las plataformas y sitúa la discusión en el término del poder social.

El profesor Perceval es más optimista en este punto ya que sí ve una clara manipulación por parte de las plataformas, pero ya que los algoritmos y las inteligencias artificiales no están del todo desarrollados, el nivel de manipulación es menor al que se podría esperar una vez que las herramientas de obtención de datos sean más precisas.

El profesor Bordignon complementa lo analizado tanto por Valdez como por Perceval y añade que la publicidad ya realizaba esta tarea antes de la aparición de las plataformas y de

los algoritmos. Pero con la llegada de estas nuevas tecnologías lo que se logra es una mayor personalización a la hora del sometimiento direccional al que está sometido el consumidor de estas plataformas.

Rusconi añade el factor de la ganancia económica a la direccionalidad de los productos. El ingeniero cita la plataforma Amazon la cual siempre pone en la categoría de recomendados los productos fabricados por la propia empresa. De esta forma, el incremento de la ganancia es mayor. Esto ocurre también en la plataforma Netflix, donde los films o series producidas por la propia empresa tienen un grado mayor de visibilidad.

El especialista en negocios, Sebastián García, establece una mirada más específica sobre algunas cuestiones, oponiéndose a los otros expertos. García establece que las personas tienen un funcionamiento dinámico y no estático, y de esta forma pueden ser influenciadas, pero no dirigidas hacia un consumo o producto determinado. En la entrevista, García habla sobre la precisión de los algoritmos, al decir que estos no pueden predecir lo que un consumidor hará, sino que solo puede gestionar los datos de lo que el consumidor hizo. Esto erradica la noción de predicción de futuro que en determinados círculos se les otorgan a los algoritmos.

A mí me gusta más como se define en inglés a un ser humano que es “human being”, que no es un ser, es un siendo. Entonces en castellano deberíamos decir, siendo humanos y no seres humanos. Porque el ser es algo estático y el siendo es algo que cambia, entonces es muy difícil predecir algo que cambia.

García Albores, S. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

El Focus Group confirma lo expuesto por los especialistas. Los jóvenes entrevistados creen que tanto la publicidad como las plataformas dirigen al consumidor a que consuma los contenidos que a la plataforma le resultan más rentables o interesantes. Por otro lado, todos los entrevistados están de acuerdo en que lo que hacen los algoritmos es que la personalización sea más precisa, según el contenido ya consumido por ese usuario.

Pero es en este punto donde surgen los problemas clásicos de los consumidores. La personalización va delimitando y acortando el mundo existente en la plataforma, ya que varios de los alumnos, ponen de manifiesto lo difícil que es salir de la personalización y poder visualizar contenido por fuera de las sugerencias.

Uno de los alumnos sostiene que la aceptación por parte del usuario de las sugerencias o recomendados por la plataforma se debe en exclusiva a la necesidad de aceptación y reconocimiento a las que son sometidas las personas en su dinámica de socialización. Uno no puede dejar de consumir un producto si quiere ser parte de la sociedad. Es en este punto donde podemos citar a Marcuse (2016) y su reflexión sobre las aspiraciones requeridas socialmente para la inclusión del individuo.

Esta movilización y administración de la libido puede contar para justificar la voluntaria complacencia, la ausencia del terror, la armonía preestablecida entre las necesidades individuales y los deseos, metas y aspiraciones requeridos socialmente.
Marcuse, H. (2016) (p.105)

3- ¿Las plataformas como Netflix excluyen contenido con el fin de negar su existencia, para que su consumo tienda a cero y de esta forma anularlo?

La profesora María Valdez establece que el problema está en la entidad. Los contenidos que no se incluyen en la plataforma Netflix están desprovistos de entidad y, por lo tanto, dejan de lado su existencia. Si la plataforma solo les brinda un soplo de posibilidad, estarían construyendo el propio contenido. Valdez cree que las plataformas son nichos cerrados que, se construyen de la misma forma que la historia de la publicidad. Todo lo no mencionado queda por fuera del dominio de lo Real. La noción de la construcción del acontecimiento, para que una vez seguido, se cimenten las nociones de cómo se lo consume, es el principio de toda creación de mercado. La propia empresa hace hincapié en la existencia de un contenido específico, para que sea consumido y eso genere un mayor flujo de dinero.

En este punto el doctor Perceval resalta lo planteado por Valdez, pero agrega que al contenido excluido de la plataforma le está siendo negada su propia existencia. Como en un acto de totalitarismo, todo lo que no me pertenece o se encuadra en mis dominios, se le extrae su cualidad de existencia.

El doctor Bordignon lleva la conversación hacia un hecho más económico que de intenciones. La plataforma solo muestra lo que le genera ganancias y excluye lo que podría precipitar pérdidas. Bordignon no cree en la negación sistemática de contenidos, sino en la construcción de un modelo de negocio específico. Netflix, al conocer su público mediante la utilización

de las herramientas de datos, posee una clara noción del producto que debe ofrecer para satisfacer esa demanda. Lo ideológico queda por fuera de la ecuación.

Rusconi refuerza la idea de Bordignon, y asegura que la exclusión de contenido no está registrada por fuera de ciertas plataformas que sí marginaron todo lo que se considera vejador, violento o discriminador con algún colectivo social. Pero no le consta que esta marginación esté presente en una plataforma de entretenimiento.

La visión de García está centrada en complementar tanto la mirada de Bordignon como la de Rusconi, al hacer hincapié en que las corporaciones como Netflix lo único que buscan es un bien ganancial. Dejan por fuera los sesgos ideológicos y priorizan las ganancias económicas. García también advierte que estas empresas no son ajenas a las presiones políticas y sociales, así como a la manipulación por parte de los diferentes actores del poder. Pero que, al margen de estos puntos, su política principal es la de la obtención de ganancias. García agrega finalmente que la competencia entre las diferentes plataformas audiovisuales evita la existencia de un monopolio que pueda ser sesgado por el poder.

Ese es el problema que tenemos con ciertas otras corporaciones como Amazon, Facebook, por ejemplo. Donde son corporaciones monopólicas, donde ellos sí tienen la capacidad de controlar absolutamente todo.
García Albores, S. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

El Focus Group en este punto no se pone de acuerdo con sus respuestas como sí pasaba con las preguntas anteriores. Los jóvenes están divididos en varias posturas de opinión, en las que sí esbozan una posible marginación realizada por Netflix al propio contenido de la plataforma, al cual solo se puede acceder utilizando el buscador y poniendo su código especial. Pero lo más interesante en la discusión es que se comienzan a conocer los contratos exclusivos del contenido distribuido por las diferentes plataformas de entretenimiento.

El grupo comienza a hacer hincapié en un film que pasó de una plataforma a otra y que ahora solo puede ser vista en Netflix. Las dudas e interlocuciones complementarias van graficando la confusión de los consumidores al ver la desaparición de un contenido y su correlativa aparición en otra plataforma. Vale la pena resaltar las contradicciones de las plataformas, ya que por un lado está la rentabilidad que se obtiene por el visionado de un producto en particular, y por otro está la disputa por sus derechos de emisión. Los gustos de los consumidores están relegados a los valores de inversión para satisfacerlos.

Los logros técnicos de la sociedad industrial avanzada y la manipulación efectiva de la productividad mental y material han traído consigo un desplazamiento en la clave de la mistificación. Tiene sentido decir que la ideología llega a estar incorporada en el mismo proceso de producción, y también puede tener sentido sugerir que, en esta sociedad, lo racional más que lo irracional llega a ser el más efectivo vehículo de mistificación.

Marcuse, H. (2016) (p.199)

4- ¿Puede existir una marginación de público por falta de recursos técnicos o económicos para acceder a una plataforma Netflix?

El doctor Perceval ve una clara marginación de determinados futuros usuarios, pese al abaratamiento de los productos, como pueden ser las plataformas o las herramientas necesarias para su utilización. La facilidad está plagada de trampas, ya que lo que postula el profesor de periodismo e historia de la comunicación es que, sin los recursos técnicos o económicos, una persona queda por fuera de la riqueza o del universo expandido de la información audiovisual.

Un ejemplo de esto, está dado en los países más pobres del mundo, donde la importancia está dada por el acceso a la comida y no por el uso de las tecnologías. Perceval cree que la brecha entre los que poseen los recursos para el acceso y consumo de los materiales audiovisuales, cada vez es mayor con respecto a los que no poseen los medios económicos o técnicos para realizarlo.

El doctor Bordignon apunta directamente contra el capitalismo y el sistema tecnológico que promueve ya que, sin esta influencia, las brechas existentes podrían ser diferentes. Bordignon hace hincapié en que los bienes culturales son parte fundamental de la brecha existente. Pero lejos de la desesperanza, Bordignon también postula la existencia de redes, sitios y formas alternativas para el consumo de los productos deseados. De esta forma, podríamos citar a Ernst Junger (2008) en su libro *El trabajador* y su postulación del contrapoder, en donde se explica que, para toda reacción de poder hay siempre una reacción opuesta y de mismas dimensiones para oponerse. Junger, crea la figura del *anarca* en su texto *Eumeswill* (2011), o el que está en el poder, para desmantelarlo. Junger, Foucault en su microfísica del poder y Bordignon se entrelazan a la hora de crear mundos opuestos, el poder y su contrapartida.

Rusconi se introduce en el mundo del usuario compartido, donde si bien se paga una suscripción, son varias las personas que se benefician de este usuario legal. Rusconi y Bordignon son claros defensores de las vías alternativas (y poco legales en algunos casos), o contrapoderes, para hacer frente a las desigualdades o grietas del consumo generadas por un capitalismo abarrotado de productos con intenciones exclusivas.

Pero Rusconi también pone en manifiesto la existencia de los marginados de la conectividad que, en estos casos, no solo están aislados del consumo audiovisual, sino también del mundo virtual al completo.

Sebastián García retoma las palabras de Bordignon y las acentúa con mayor dureza contra el sistema capitalista. Lo denomina un sistema creado a partir de la marginación, las diferencias de clases y los recursos solo para algunos. García aclara que una persona que nace en lo que se conoce popularmente como primer mundo, tendrá infinitas más posibilidades de accesibilidad, desarrollo e inserción tecnológica, que alguien que nace en un país con menor desarrollo económico o tecnológico. García resume su mirada con una frase contundente, el problema que ve el especialista no es técnico o de recursos, sino de cómo está constituido el mundo moderno basado en un capitalismo total, que necesita esa marginación para poder continuar con su existencia.

Estos contenidos salen de los productores y difusores originales y pasan a canales alternativos no de tanta legalidad. Y es una forma de que esta gente pueda acceder a estos consumos culturales. Hay una suerte de espacio informal de acceso.

Bordignon, F. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Tomando lo visto hasta el momento, es clara la referencia que se hace presente. Michel Foucault (2014) obliga a pensar y reformular las nociones de Kant y sus leyes de la moral. Foucault deja ver que hay que revisar por qué la sociedad occidental está sometida a un poder restrictivo y casi asfixiante. Esto se pone en diálogo directo con lo expuesto por los especialistas, ya que la mayoría de ellos ve una relación directa entre el poder dominante (el capitalismo) y la brecha digital que muchos países y personas están sufriendo. Pero el capitalismo es una suma de engranajes que ejercen el poder, es un sistema y, como buen sistema, siempre existirán las válvulas de escape, como lo muestran Junger, Rusconi o Bordignon.

Lo que es interesante es, en efecto, saber, cómo en un grupo, en una clase, en una sociedad operan mallas de poder, es decir, cuál es la localización exacta de cada uno en la red del poder, cómo él lo ejerce de nuevo, cómo lo conserva, cómo impacta en los demás.

Foucault, M. (2014) (p. 67)

5- ¿Qué representan las nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial, las redes neuronales, las bases de datos, o el 5G, para el mundo?

Todo cambio tecnológico presupuso un nuevo paradigma en la historia de la humanidad, desde el fuego, pasando por la imprenta, hasta la actual utilización del 5G, establecieron y establecerán cambios de diferente índole en la sociedad. Por lo general esta historia de cambio, como todo buen cambio, vino acompañado de dos posturas enfrentadas. Por un lado, la de la esperanza hacia el porvenir y por el otro el de la sospecha.

María Valdez posee una mirada esperanzadora frente a las tecnologías, pero sin sacar el ojo vigilante de ellas. La profesora formula una visión donde si la tecnología se utiliza de forma complementaria a la vida diaria, soluciona un sinnúmero de problemas. Pero también abre un llamado a la observación, para estar atento a los poderes políticos y económicos que se esconden detrás, y cómo estos pueden aprovecharse de dichas ventajas. Por otro lado, Valdez hace hincapié en la vigilancia de la afectación de estas tecnologías, tanto en el medio ambiente, como en otros sistemas productivos más sustentables y en la generación de los desechos de los propios artefactos tecnológicos.

Que se modifica en el entorno en el cual vive un hombre, en términos mundo, sociedad, en términos de una economía sustentable que se vuelva de algún modo más inclusiva. Me parece que siempre estamos hablando y sobrevolando cuestiones de políticas, y que son más en este momento políticas públicas.

Valdez, M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

La doctora Valdez presenta una preocupación genuina en su mirada sobre la tecnología en relación al sujeto. Ella llama a prestar mucha atención sobre la exclusión de los sujetos por la explotación de la tecnología.

El profesor Perceval establece que los problemas que se daban en el plano de lo analógico también alcanzan a este nuevo espacio virtual. La supremacía entre los diferentes controles

de poder está en continua lucha por dominar un espacio que se volvió inmaterial, pero que consta de facciones en plena lucha de dominio.

El doctor Perceval realiza además una observación sobre la creación de ese espacio simbólico virtual, ya que al poseer capacidad de comprensión propia y de auto gestionarse, es capaz de establecer una mirada delimitada de la realidad. Dicho en otras palabras, ese espacio simbólico virtual del que habla Perceval es capaz de gestionar y de crear una realidad propia con los peligros y sesgos que eso puede conllevar. Un llamado de atención sobre la construcción de sentido.

El doctor Bordignon complementa las palabras de Valdez al afirmar que las nuevas tecnologías solucionan y brindan diferentes servicios y productos que las personas son capaces de utilizar o adquirir. Pero al realizar la observación también dota a las nuevas tecnologías de una unión irrompible con un sistema capitalista basado en objetos de deseo. Bordignon agrega que la tensión constante de las nuevas tecnologías es constante, una unión de juegos de poder entre los financiadores, los productores y los consumidores. Volviendo a complementar a Valdez a la hora de hablar de los excluidos, Bordignon marca la diferencia sobre el conocimiento de las tecnologías por parte del estado y del entorno privado. El profesor alerta de la vulnerabilidad que poseen los ciudadanos frente a las tecnologías, si es que el estado no logra comprender su funcionamiento al mismo tiempo que los sujetos y entes privados.

Rusconi marca una clara línea de cuidado frente a las tecnologías y la noción de democracia. Si bien el ingeniero establece que estas nuevas herramientas poseen un potencial enorme para el desarrollo de la sociedad, también da un aviso del enorme peligro que significa para la democracia, si estas están en manos de gobiernos que las usen de forma perjudicial para un funcionamiento normal de libertad.

García, en la línea de los anteriores especialistas, pero focalizándose en el paradigma de la medicina al que pertenece, señala que las tecnologías pueden hacer un gran bien en cuanto a descubrimientos en tratamientos o fármacos, pero también un gran mal, si se las adoctrina para el espionaje corporativo. García, fija su postura en que las tecnologías no son buenas o malas, la bondad o maldad está en la forma de su utilización y no en su configuración. El encargado de dotar de sentido a las nuevas tecnologías es el ser humano, y este es el que le brindará sus cualidades positivas o negativas.

En este punto Valdez, García, Perceval, Rusconi o Bordinon son conscientes de que las nuevas tecnologías poseen un potencial de desarrollo social enorme, pero también reflexionan sobre los problemas para las libertades, la democracia, el medio ambiente y la sociedad a las que estas tecnologías pueden someter a la sociedad, según como sean administradas.

Los participantes del Focus Group fijan su postura en que las nuevas tecnologías no solo traen personalización a la hora de consumir productos o servicios, sino que también poseen un gesto de radicalización. Se establece que la visión de mundo se ve reducida por las propias selecciones de los usuarios: cuanto más de un tema quiera saber ese consumidor, menos de otro contenido se le mostrará. El ejemplo que se cita es sobre la vocación hacia un partido político en particular, donde un consumidor solo consume ese contenido, y con el tiempo los algoritmos tenderán a erradicar cualquier contenido de partidos políticos opuestos. Lo que se está hablando en el focus group es de la creación de burbujas de contenido, algo a lo que se refirió en su momento José María Perceval. Los jóvenes exponen la moraleja de que las nuevas tecnologías y la creación de burbujas destruyen la posibilidad de cambiar.

Otra de las observaciones realizada por el focus group de jóvenes consumidores está basada en que, a través de estas tecnologías, se los está sometiendo a controles. Ya que, con la cesión de datos, las tecnologías poseen un buen número de precisiones en cuanto al consumidor.

Tanto las burbujas, como la sesión de datos, sumada a la gran capacidad de procesamiento de las nuevas tecnologías están creando un *panóptico*, como lo denomino Foucault (2008), de control y vigilancia continua. Tanto los especialistas como el focus group centran su mirada en las ventajas y posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, pero sin quitar la atención de la posible creación de un Gran Hermano que individualice, condicione y controle al individuo en varios niveles, solo con el fin de que él consuma los objetos de deseo, que le interese que sean consumidos. El hombre unidimensional en estado puro (Marcuse, 2014).

De ahí el efecto mayor del panóptico: inducir en el detenido un estado consciente y permanente de visibilidad que garantiza el funcionamiento automático del poder. Hacer que la vigilancia sea permanente en sus efectos, incluso si es discontinua en su acción.

Foucault, M. (2008) (p. 233)

6- ¿El público en general comprende lo que es la sesión voluntaria de datos y las consecuencias que eso conlleva tanto para sus vidas como para el mercado económico general?

En la mayoría de los casos, los expertos coinciden en que las personas no tienen una idea real del significado de la sesión voluntaria de datos. María Valdez introduce la discusión al mundo de la venta de la intimidad del sujeto, dotando a esta razón de ser de calificativos como hedonismo, narcicismo, soledad, alarde de habilidades, en definitiva, cualidades asociadas con las políticas y la gestión del ego.

Valdez también explica que, en ciertos sectores, se toma una noción mucho mayor que en otros sobre la venta de las personas. El mundo académico, por ejemplo, está repensando estas situaciones de la sesión de la intimidad, pero por desgracia, el gran público está lejos de la autoconciencia de los actos. La profesora resume su pensamiento advirtiéndole que esta dinámica de la cesión de datos es una transacción entre el ego individual y una multinacional. La sesión de la privacidad a estos entes económicos solo está mediada por la propia satisfacción del sujeto frente a la mirada del otro.

No creo que la mayoría de la gente sepa que, desde el plato de comida a otras cosas más sensibles, esté haciendo ese tipo de transacción económica. Porque no es simbólica, en el fondo siempre es económica porque incide en cómo vienen las redes de consumo, la publicidad que se te mete en las redes, cómo entras a tu correo que pensás que es tu correo y te aparecen cosas que uno dice, ¿esto de dónde salió? Uno no es consciente que está pactando con la venta de su privacidad.

Valdez, M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

La doctora Valdez también indica que si la gente toma conciencia a nivel masivo de estas transacciones económicas, que no gozan de un principio de igualdad comercial, muchas redes cerrarían o cambiarían de formato. Esto puede deberse a que los propios usuarios, frente a la conciencia de hacer, podrían optar por demandar otros beneficios o incluso cerrar las redes para dejar de alimentar a esta industria capitalista del consumo. Valdez está segura de que el mundo comercial económico que domina las redes está determinado a que el público masivo no tenga la capacidad de observar y tomar conciencia activa del significado de la sesión voluntaria de datos.

El profesor Perceval lleva la terminología a un nuevo y más específico punto de observación, al denominar al consumidor como un *proletario* de este nuevo capitalismo virtual. Es interesante la postura del profesor Perceval pues deja en claro que el usuario ya dejó de existir, para convertirse en mano de obra gratuita, o solo abonada con la satisfacción del ego, como acotaba la doctora Valdez, para una entidad económica capitalista global.

Perceval fija su idea cuando, al dotar al consumidor del término *proletario*, hace ver que esta mano de obra tampoco es consciente de los derechos vulnerados y que le corresponderían como miembro indispensable del funcionamiento empresarial. Solo, dice el profesor, las quejas se dan como consumidores al no poder acceder a ciertos productos en determinados momentos.

Esta posición de engranaje inconsciente en el funcionamiento de la gran máquina capitalista se relaciona de forma muy estrecha con lo aportado por Ernst Junger (2008). El trabajador como pieza fundamental y de rápido desgaste, de una industria de consumo irremediabilmente destinada a su explotación. Como se ve con claridad en el film *Tiempos Modernos* (1936) de Charles Chaplin, donde un trabajador industrial es superado por la propia industria para la que trabaja, como pequeño engranaje de una cinta de producción.

Estos ejemplos se entrelazan con lo dicho tanto por Valdez como por Perceval. Los usuarios fueron transformados en trabajadores de una industria que viola sus derechos como usuarios y trabajadores de forma sistemática, y que realizará todos los procesos necesarios para que los consumidores/proletarios no adquieran la real dimensión del significado que ellos poseen como piezas de la maquinaria.

Poniéndose en la posición contraria a Valdez y a Perceval, el doctor Bordignon afirma que los usuarios sí son conscientes sobre la sesión voluntaria de los datos y lo que esto significa para sus vidas. Bordignon refleja que los usuarios entienden esa sesión de datos como pago por usar los servicios, tanto de redes sociales como de la información. El profesor vuelve a resaltar la función del estado frente a las plataformas tecnológicas, y su oscuridad de procesos. Bordignon fija su interés en que el estado sea capaz de regularizar y controlar el uso de los datos que poseen las plataformas. Un modo de control estatal, frente a la anarquía que domina estos terrenos en este momento.

A modo de resumen, el doctor Bordignon, afirma que el ciudadano es consiente de la vigilancia sufrida por las redes, pero lo que está lejos de su comprensión es el funcionamiento

interno de estas cajas negras que son las empresas que se lucran con los datos de sus usuarios. Bordignon, asevera que esta comprensión del funcionamiento interno de las cajas negras se tendría que solucionar con la educación.

Un rotundo no, yo que estoy al tanto de este tipo de cosas al trabajar en software, conozco el tipo de operatorias que tienen las empresas como Google, cómo funciona su modelo de negocios que se basa en trazar esa información y targetear al consumidor de cada uno de los productos que publicita. Al estar al tanto de esto, me pasa con familiares, amigos o conocidos que les contas un poquito por arriba de las cosas que hacen y muchos se quedan como que no lo pueden creer.

Rusconi, N. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Rusconi explica que el público en general, hasta los que están sumergidos en algún tipo de conocimiento sobre estas tecnologías, no posee una verdadera dimensión del nivel de obtención de datos e información que estas empresas tecnológicas son capaces de administrar y almacenar en función de sus réditos económicos.

El ingeniero remarca que cuando se compra un servicio o un producto y se abona con dinero, se tiende a saber su costo. Pero en el caso de que algo sea gratis, tendríamos que sospechar mucho más sobre el valor real de lo que estamos pagando. Por lo general, el costo es muy alto cuando algo es gratis.

García Albores, por su parte, afirma que en el mundo moderno la privacidad está eliminada o pronto lo estará. En esta reflexión se suma a Rusconi, Valdez y Perceval, y se hace la pregunta de ¿cuánto de esa privacidad estas dispuesto a rescatar? Esta pregunta entra en juego directo con la propuesta de Rusconi, en la que se afirma que el valor de la privacidad está siendo destruida por la oferta de productos gratuitos. García da por sentado que la privacidad de datos actualmente es imposible, pero está en los individuos la gestión de su propia privacidad, administrando el suministro de esos datos.

García hace hincapié en que las regulaciones estatales no tienen que estar sobre la obtención de esos datos, ya que esto es imposible. En su opinión, el foco debe situarse en cómo se usan los datos obtenidos, para que no tengan un efecto negativo en el mundo.

Las opiniones del Focus Group están dividido en esta cuestión. Algunos de los participantes aseguran que hay personas que saben que están entregando datos voluntariamente, pero otro sector del grupo piensa que no hay una verdadera conciencia sobre el tema en los usuarios.

Pero en lo que están todos de acuerdo es en la poca información que existe del manejo de esos datos y de su utilización por parte de las empresas tecnológicas y económicas que los manipulan.

Lo relevante que plantea el Focus Group en cuanto a datos se refiere, es que un sector de los usuarios no posee un verdadero interés en saber del uso de esos datos. Una cuestión de falta de preocupación por la sesión y administración de su privacidad. Este punto es clave, ya que si la privacidad pierde valor y la sesión de datos personales se convierte en una acción sin meditación y conciencia, estamos en camino a lo planteado por García, que sostiene que la privacidad tenderá a desaparecer.

El obrero alienado de su producto está al mismo tiempo alienado de sí mismo. Su propio trabajo ya no es suyo, y el hecho de que se convierta en propiedad de otro acusa una expropiación que toca a la esencia misma del hombre. El trabajo en su verdadera forma es un medio para la verdadera autorrealización del hombre, para el desarrollo pleno de sus potencialidades, la utilización consciente de las fuerzas de la naturaleza ha de llevarse a cabo para la satisfacción y el goce del hombre. Sin embargo, en su forma actual, desvirtúa todas las facultades humanas e impone sus propias satisfacciones.

Marcuse, H. (2017) (p.339)

La propuesta de Marcuse, junto con la noción planteada por Rusconi, Perceval y García, conlleva una conversión clara en los individuos. De consumidores a trabajadores alienados de un sistema el cual solo funciona por la propia opresión y sus beneficios económicos. Como mencionaba Rusconi, que un producto sea gratis nos tiene que hacer sospechar del verdadero costo, ya que seguramente es mayor del que se espera. Y el costo, al parecer, es la transformación de consumidor a proletario, como sentencia Perceval, y el fin de la privacidad, como menciona García.

7- En la monitorización de usuarios realizada en este estudio se notó un incremento del consumo audiovisual de la plataforma Netflix durante el confinamiento obligatorio. ¿El encierro fue la primera condición para el aumento del consumo o hubo otro potenciador?

Para la profesora María Valdez, el aumento que se demuestra en la monitorización a la hora de estar encerrados en un confinamiento por parte de los consumidores, no solo está

relacionado con el propio encierro, sino que está demostrando la necesidad que existe en la población de consumir. Valdez extiende este pensamiento y lo une con la idea del consumo como parte de la propia configuración del sujeto. ¿Si no consumís, quién sos? Lo que pone de manifiesto la profesora Valdez es la necesidad imperiosa de la sociedad de realizar la actividad del consumo, sean productos audiovisuales o cualquier otro producto.

José María Perceval afirma que el confinamiento fue uno de los disparadores del consumo de la plataforma Netflix, pero remarca que ya esa plataforma poseía una tendencia ascendente en los últimos años.

El profesor Bordignon, refuerza con sus palabras las opiniones de Valdez y Perceval. Para él, el encierro forzoso hizo que las personas estuvieran más dispuestas a realizar un consumo mayor de las plataformas. Como se aprecia en los datos obtenidos en la monitorización realizada y explicada en el capítulo anterior de la tesis, los meses que requirieron un confinamiento por razones sanitarias, los usuarios incrementaron notoriamente su consumo, así como también la aceptación de las sugerencias que les realizó la plataforma Netflix.

Pero Bordignon, al mencionarnos su estudio sobre YouTube y cómo la gente se desplaza hacia el aprendizaje y no solo consume entretenimiento, hace de punto de unión con lo mencionado por Valdez. Las personas y su eterna capacidad de consumo compulsivo, al ser privados de la capacidad de desplazamiento, no solo quisieron consumir entretenimiento, sino que buscaron también otros medios o productos como cursos on-line, nuevas carreras o masters universitarios.

YouTube, por ejemplo, en nuestros análisis como plataforma, está entre entretener y aprender. Y creo que esas dos cosas se potenciaron de manera fuerte en la pandemia, el aprendizaje y el entretenimiento. Así que sí, te diría que hubo un aumento del consumo, y de oferta de las plataformas de entretenimiento.

Bordignon, F. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Nicolás Rusconi, al contrario de los anteriores expertos, focaliza el aumento del consumo durante el confinamiento a una razón puramente de tiempo. Las personas se encontraron con mayor cantidad de tiempo libre al no tener que desplazarse al trabajo, al llevar los hijos al colegio, u otro tipo de actividades que reducen el tiempo del ocio. Este tiempo extra se usó para realizar un consumo más prolongado de plataformas como Netflix o hacer cursos de especialización educativa.

Por otro lado, García Albores ve que el confinamiento no fue el mayor potenciador del consumo, sino que solo fue el detonante o capacitador para disparar el consumo intra-hogareño. García, manifiesta que la industria del entretenimiento lleva años mudándose de un lugar a otro, los lugares canónicos de consumo fueron pasando a las plataformas como Netflix con el transcurrir del tiempo y el perfeccionamiento de las tecnologías.

Según García Albores, el confinamiento solo potenció el consumo de las plataformas que ya estaban remplazando a los medios tradicionales como los cines y los teatros. García hace hincapié en que la situación del consumo está pasando de lo plural a lo individual: los lugares como los cines están siendo remplazados por la individualidad del salón de la casa.

Si bien el experto acepta el cambio de paradigma de lo plural a lo individual, cree que el ser humano está diseñado genéticamente para ser un ser social. Aunque en la actualidad predomina el consumo audiovisual individual, no cree que sea algo permanente.

El Focus Group coincide con los especialistas. En la conversación grupal entre los jóvenes consumidores de Netflix se establece que el encierro o el confinamiento potenció de manera exponencial el consumo de las plataformas como Netflix, así como también la venta por la web. Uno de los jóvenes recuerda que Amazon dobló sus beneficios económicos durante el confinamiento, en especial en Estados Unidos.

El conjunto de estudiantes no solo coincide en el aumento del consumo y en los beneficios económicos de las plataformas tecnológicas como Amazon, también se acerca a lo expuesto por Rusconi quien establece que, al existir mayor tiempo libre, el consumo audiovisual se dispara. Para finalizar, una de las alumnas resalta que, por el confinamiento y luego de que este terminara, cambió su costumbre de ir al cine por consumir Netflix en su domicilio. Es una noción igual a la expuesta por García Albores, y la idea que él maneja sobre el cambio de lo colectivo a lo individual.

8- Durante la monitorización realizada se comprobó que los usuarios eran más permeables a la hora de aceptar las sugerencias de consumo realizadas por la plataforma: a medida que el consumo audiovisual aumentaba, más permeable se volvía el consumidor. ¿Se puede conjeturar que cuanto mayor sea el consumo, más sencillo será direccionar la elección del usuario mediante sugerencias por parte de la plataforma?

Valdez invita a pensar en un molde audiovisual donde se encaja la mayor parte del consumo direccionado, desde la plataforma hacia sus usuarios, el cual funciona como gestor de un acontecimiento a ser expuesto.

La doctora Valdez advierte que sujetos criados con medios tradicionales audiovisuales, como pueden ser el cine, notan o perciben ese molde y por esta razón son más difíciles de asimilar por la plataforma. Este molde audiovisual que genera Netflix es una de las herramientas fundamentales a la hora de crear un público cautivo que consuma determinados productos ofertados y no otros.

La profesora Valdez está convencida de que, mediante la existencia de moldes audiovisuales, públicos cautivos y una producción acotada, más simple será guiar al sujeto a una adquisición controlada de productos. El resumen para Valdez está en la política del consumo, o en la existencia de una poética propia del consumo.

El doctor José María Perceval complementa lo mencionado por Valdez al ponerle una característica propia al consumidor: comodidad. Según el profesor, el consumidor que se sienta cómodo mientras consume un producto será más permeable a que la plataforma pueda manipular sus gustos para dirigirlo hacia el producto decidido como consumible por la propia plataforma.

Otra observación relevante mencionada por Perceval es el término *domesticar* al consumidor por parte de la plataforma, algo similar a lo que enunciaba Valdez cuando hacía hincapié en el molde audiovisual.

Perceval, al igual que Valdez, están convencidos de que una vez exista un público cautivo, cómodo y domesticado, será mucho más sencillo para la plataforma guiar su consumo en la dirección elegida por medio de sugerencias o notificaciones.

En un lado complementario a lo mencionado por Valdez o Perceval, Rusconi incorpora un problema nuevo: a mayor consumo de contenidos audiovisuales, menos contenido queda por consumir. En este punto, un consumidor voraz aceptará con mayor facilidad las sugerencias que le pueda realizar la plataforma.

El planteamiento de Nicolás Rusconi resulta relevante ya que, a partir de ella, se puede intuir una noción de adicción, de consumo fácil y continuo de productos.

Por su parte, García Albores plantea el punto de vista opuesto. Para el experto, esta es una pregunta sin respuesta, ya que se pregunta si la plataforma influencia al espectador, o es el espectador el que influencia a la plataforma para que genere un producto en particular.

Disiento con la idea de que los consumidores son dirigidos por un ser superior, es un círculo. Todo está interconectado, el consumidor busca ciertas cosas que se le presentan porque las busca. Netflix lo que está pensando es cómo puede descifrar mejor lo que el consumidor quiere o va queriendo.

García Albores, S. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Como queda patente en esta frase, García no está dispuesto a creer en una manipulación unidireccional, sino que plantea un sistema que circula en dos direcciones. Un consumidor ávido de productos por ser consumidos, y una plataforma deseosa de suministrarle esos productos. Una especie de acuerdo de reciprocidad, donde todos ganan y ninguno pierde.

El orden social es, pues, necesariamente un orden clasista; su rasgo principal es el egoísmo, una inclinación general de todos a adquirir “los medios de su propia independencia y los medios para hacer dependientes a los demás”

Marcuse, H. (2017) (p.461)

Si Marcuse posee la razón en esta afirmación, estamos muy lejos de lo pensado por García Albores y peligrosamente cerca de lo manifestado por Perceval, Valdez y Rusconi. Si las plataformas adquieren los medios para independizarse del consumidor y generan las herramientas necesarias para hacer a todos dependientes de ellas, el éxito egoísta estaría conseguido.

Si bien, por el momento la dependencia bidireccional de las plataformas y los usuarios, como plantea García, es una idea acertada, todo indica que no harán falta muchos años para que se vea truncada esta realidad. Con la gran base de datos de consumos, con consumidores adictos al consumo (como menciona Rusconi), con un sujeto cómodo y domesticado (como dice Perceval) y con la poética del consumo aseverada por Valdez, la independencia está cerca.

9- ¿Cómo afecta la existencia de las plataformas de consumo audiovisual de entretenimiento como Netflix, a las cadenas o antenas tradicionales de productos audiovisuales?

Para la doctora María Valdez la discusión se plantea al nivel del mercado. Ella establece que la creación de plataformas como Netflix son un salto cualitativo y cuantitativo en función de un nuevo mercado de consumo audiovisual. Esto fuerza a los medios tradicionales a repensar su estrategia de venta, así como la del servicio que brindan.

Valdez cree que es una reestructuración de la tecnología de consumo a favor de una lógica de mercado que muta por el propio uso de los nuevos soportes. Valdez sitúa el foco en la rapidez tecnológica y en la reconfiguración del mercado, una velocidad de transformación que es mayor a la que poseen los medios tradicionales para adaptar sus arcaicas metodologías de trabajos y tecnologías, a las ofertadas por la nueva competencia.

El doctor Perceval cree que las cadenas tradicionales de consumo audiovisual se están adaptando al nuevo paradigma de consumo. Al igual que Valdez, el profesor Perceval no cree en la desaparición de los medios tradicionales como el cine, la televisión o incluso el cable, pero sí puede determinar que ya no serán iguales que antes. La modernización llegará a estos medios y plantearán un nuevo mapa económico y de mercado para afrontar el nuevo estilo de consumo que poseen los sectores más jóvenes y de mediana edad de la sociedad.

Las cadenas tradicionales tendrán que tener una oferta a la carta, algunas la ofrecen bastante bien, y una posibilidad de direccionar el consumo y educar de la misma forma que hacen las plataformas diferentes. Creo que la adaptación, la simbiosis entre ambas formas audiovisuales se realizará en los próximos años.

Perceval, J, M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

El doctor Perceval vuelve a introducir, como centro de la discusión, el direccionamiento del consumo. Este punto comienza a centralizar el análisis, ya que, en varias preguntas anteriores los especialistas están haciendo hincapié en la relación del direccionamiento con los nuevos medios y su velocidad de brindar contenidos a la carta. Se comienza a notar una preocupación auténtica por la velocidad de producción y consumo audiovisual, y cómo ello favorece a un direccionamiento del consumidor con mayor facilidad. Rusconi, por su parte, explica que el usuario es más propenso a consumir las sugerencias de las plataformas por su mayor voracidad a la hora de ver contenidos audiovisuales. Una relación directa entre mayor consumo genera mayor aceptación de direccionamiento, en otras palabras, un consumo por el mero hecho de consumir.

Bordignon está en la misma sintonía que Perceval y Valdez al establecer que las plataformas realizaron un cambio profundo en el estilo de negocio al que se sometían las cadenas tradicionales de noticias o entretenimiento. El profesor Bordignon está convencido de que existieron ganadores y perdedores en la transformación de lo analógico a lo digital que sufrieron las empresas audiovisuales. Las que se adaptaron al cambio sobrevivieron y las que no lo hicieron están destinadas a desaparecer.

Para oponerse en cierta medida a los anteriores expertos, Nicolás Rusconi establece que el sector del deporte y las noticias están lejos de ser asimiladas por las nuevas plataformas digitales como Netflix. Pero, por el contrario, otro tipo de entretenimiento o contenido educativo ya están fuera del alcance de los medios tradicionales.

Rusconi separa las plataformas digitales en dos categorías, las audiovisuales y las redes sociales. El ingeniero en sistemas alienta a pensar que las redes sociales sí se están apropiando del poder de la noticia, pero, por el contrario, las plataformas audiovisuales por el momento no poseen un gran dominio de estas categorías. Una excepción a lo expuesto por Rusconi podría estar dado por la plataforma Dzan, una ventana audiovisual de productos deportivos de consumo en directo o grabados.

García Albores afirma en oposición a los anteriores expertos que los medios tradicionales tienen fecha de vencimiento. Tanto el cine como la televisión tradicional serán remplazadas en muy corto tiempo por las plataformas digitales como Netflix. Pero García se pregunta si estas plataformas digitales también tienen una fecha de vencimiento y serán remplazadas por las plataformas *social media*.

Esta afirmación se opone de forma directa con lo expresado por Perceval. El profesor establece un periodo de adaptación de los medios tradicionales a las nuevas plataformas digitales. También los argumentos de García forman un contrapunto con lo expresado por Rusconi, quien está convencido de que los deportes y noticieros serán los responsables de la subsistencia de los medios tradicionales.

García Albores, por su parte, considera que el público entre 15 y 18 años pasa más tiempo navegando por redes sociales que consumiendo plataformas audiovisuales. Y estas plataformas audiovisuales están más dirigidas a un público de edades entre 22 y 45 años. Es por esta razón que el experto asegura que, si las plataformas digitales como Netflix no se adaptan a las *social media*, tenderán a desaparecer como lo están haciendo sus antecesoras.

Esto va en relación directa con lo manifestado por Bordinon, quien sostenía que la adaptación es la clave, todo el que no se adapte, tenderá a desaparecer.

No es metáfora ni hipérbole, sino la pura verdad, decir que, del mismo modo que es imposible que una bola de billar se mueva sin que reciba antes un golpe, así también es imposible que un hombre se levante de la silla sin un motivo que le empuje o lleve; con lo que su levantarse es algo tan necesario e inevitable como el rodar de la bola después del choque. Esperar que alguien haga algo sin que algún interés le solicite, es lo mismo que esperar que un trozo de madera se venga hacia mí sin la cuerda que tire de él.

Schopenhauer, A. (2020) (p.102)

Es interesante pensar en lo citado por Schopenhauer: todo posee un interés y todo responde a un estímulo. La llegada de las tecnologías 4G, las tabletas y los móviles más potentes, posibilitó la aparición de un consumidor móvil.

Un sujeto que consume su contenido en el momento que lo decide y de la forma que le interesa consumirlo. Estas nuevas tecnologías, o estas mayores capacidades de procesos de tecnologías ya existentes, son el golpe de la bola de billar de Schopenhauer. Las plataformas serían la bola, y las nuevas capacidades de procesos veloces son su estímulo para la existencia.

Solo se podría pensar en un consumidor de contenidos digitales y móviles si ya el proceso de creación y soporte hubiera recibido su empuje inicial. De esta misma forma, podríamos asumir que, al estar la bola en marcha, toda empresa que no se adapte a la onda de choque del cambio de paradigma está destinada a ser aplastada por la bola de billar.

Schopenhauer enfatiza que todas las personas o entidades tienen que poseer un estímulo para realizar cualquier tipo de modificación o acción. Así, los medios tradicionales tendrían que interactuar con el filósofo. Como establece Bordinon en su entrevista, cualquier medio que no respete sus intereses y que trate de resistir al golpe de la bola de billar, lo más probable es que desaparezca. De igual forma, según advierte García, si las plataformas de entretenimiento no se someten al mismo impulso modificador, en un futuro muy corto las *social media*, serán los que las remplacen.

10- ¿Qué medidas se pueden tomar para concientizar a la sociedad de los beneficios y las desventajas de las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, los algoritmos predictivos, las redes neuronales, las bases de datos, o el 5G?

María Valdez trae a colación en esta pregunta el tema de la educación como factor determinante para lograr el entendimiento por parte del usuario o consumidor de qué se está poniendo en juego a la hora de la utilización y del funcionamiento de las nuevas plataformas digitales e intangibles.

La profesora Valdez fija como el mejor de los objetivos la reconstrucción de la grilla educativa en su totalidad, desde los grados infantiles hasta la culminación universitaria. Si las modificaciones no son profundas y repletas de significado será complicado hacer tomar conciencia del significado de estas tecnologías.

Son las leyes que organizaron un sistema educativo, que no acompañó bajo ningún punto de vista, el desarrollo de la tecnología. Con las implicancias que estos tienen, que es, entender cómo se arman las narrativas, poder desarmarlas, cuestionarlas, ser críticos, reformularlas para ver cuáles son las ideologías que subyacen a eso, cuál es la matriz política que organiza una economía de mercado, todo eso de manera progresiva se aprende desde la cuna.

Valdez, M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Se establece con claridad el pensamiento de la doctora Valdez en cuanto a la importancia de la educación en la preparación que se tiene que tener, en la sociedad en general y en el consumidor en particular, para afrontar el cambio de las nuevas tecnologías. Un cambio rotundo e inmediato es necesario en el sistema educativo para que este comience a preparar, a los más jóvenes, para un futuro relativamente incierto.

La reflexión más notoria Valdez se concentra en relación a las políticas públicas educativas y su ausencia a la hora de atacar estos menesteres, desde los primeros años de la escolaridad de los futuros consumidores.

El doctor José María Perceval se suma a lo expuesto por Valdez en cuanto a lo educativo se refiere, pero también hace hincapié en los profesionales de la comunicación y en su accionar frente a estas nuevas tecnologías. La palabra *crítica* se hace presente a lo largo del discurso

de Perceval, como un llamamiento a los propios comunicadores a repensar las tecnologías y a las empresas que las utilizan.

Los dos especialistas están de acuerdo en que el pilar fundamental a la hora de afrontar los nuevos cambios de paradigma está centrado en inculcar desde muy tempranas edades y en la educación, el pensamiento crítico y analítico, en cuanto a tecnologías se refiere. Estas cualidades y herramientas son las únicas que pueden dotar al futuro consumidor de las competencias y construcciones analítica necesarias para afrontar los cambios venideros.

El doctor Fernando Bordignon traslada las competencias hacia una clase política dominante que esté informada y capacitada para apreciar las ventajas y desventajas que conllevan el uso de estas nuevas tecnologías. Los especialistas que rodean a esta clase política dominante serán los encargados de asesorar la toma de decisiones y de proveer todos sus conocimientos para la defensa de la soberanía y la sociedad en su conjunto.

Por otro lado, Bordignon hace ver que el conocimiento real del funcionamiento tecnológico de estas nuevas tecnologías, con las que se enriquecerá la clase política, tiene que pasar necesariamente por manos estatales y no por estímulos únicamente privados. En principio, este punto hace referencia a una no dependencia de capitales privados que puedan sacar ventaja a la hora de asesorar al estado.

El profesor Bordignon, como segunda medida, propone que la propia sociedad en su conjunto debata o analice en profundidad estos temas de forma abierta y en pleno uso de conciencia. Es esta idea coincide tanto con Valdez como con Perceval, dando a entender que la escuela es el mejor lugar para llevar a cabo este debate.

Pero para lograr esta misión, Fernando Bordignon argumenta que no solo hay que enseñar desde niños las implicaciones de estas tecnologías. También hay que hacer foco en preparar al profesorado para que sea capaz de comprenderlas, criticarlas y analizarlas con soltura.

Nicolás Rusconi se une a los anteriores expertos y pone por delante a la educación. Para el ingeniero es fundamental para el análisis correcto de las nuevas tecnologías que las personas sean capaces de entender el funcionamiento de las computadoras, así como también la forma en que se las programa. Rusconi resalta que, al conocer el funcionamiento de la programación, las personas estarán más capacitadas para poder comprender y afrontar nuevos retos. En otras palabras, si se entiende cómo funciona la máquina, es más sencillo generar un pensamiento crítico frente a ello.

García Albores aporta otra mirada con relación al tema. El especialista no comprende qué se puede hacer para concientizar a la sociedad, ya que, para él, el término no puede ser abarcado por una sola estrategia. García pone de manifiesto que tiene que existir un conjunto de estrategias conjuntas para que la sociedad pueda generar los anticuerpos necesarios para protegerse de la utilización de las nuevas tecnologías.

Lo que remarca con énfasis García es la democratización de la utilización de las nuevas tecnologías, como primera estrategia conjunta. El experto vuelve a retomar la idea de que nada es bueno o malo por sí mismo, sino que su valoración está dada por el uso. Desde este punto de vista, García propone una educación de valores donde se fijen cualidades de qué se puede hacer y qué no con las nuevas tecnologías. García insiste en que lo que se tiene que lograr es concientizar sobre el bien común, una tarea que no depende de las tecnologías empleadas, sino que lleva la discusión al término de lo moral.

El ser humano se establece como la especie dominante del planeta, no por la competencia entre los pares, sino por su colaboración para alcanzar un bien mayor. Es en el término de lo moral, donde García parece situar el término de la educación para el entendimiento y el uso de la tecnología.

A diferencia de los otros especialistas que quieren generar una sociedad consciente de las herramientas y que pueda en realidad entender y criticar las nuevas tecnologías, García lo que propone es que se eduque en lo moral, para generar un mejor ser humano y así afrontar un uso correcto de las tecnologías.

Como postulan Valdez, Perceval, Bordignon y Rusconi, la clave está en la educación desde las más tempranas edades. Aun así, como complementa García Albores, la sociedad en su conjunto no puede ser abarcada por una sola estrategia. Pero si todo lo expuesto por los expertos se entrelaza, la propuesta reformularía una educación técnica y crítica, que se une con un sentir de lo moral. En definitiva, un mejor ser humano capaz de abarcar las nuevas tecnologías como cualquier otro reto que se nos plantee.

Cuando hablamos del hombre concebimos la humanidad como un todo y, antes de aplicar métodos científicos a la investigación de su movimiento, tenemos que aceptar esto como un hecho físico. Pero ¿puede nadie dudar hoy que los millones de individuos y los innumerables tipos y caracteres constituyen una entidad, una unidad? Aunque tenemos libertad para pensar y actuar, nos mantenemos unidos como las estrellas en el firmamento, por unos lazos irrompibles. No podemos ver estos lazos, pero los podemos sentir. Me hago un corte en el dedo y me duele: el dedo es parte de mí. Veo a un amigo que sufre y sufro yo también: mi amigo y yo somos uno.

Tesla, N. (2017) (p.241)

11- ¿Alcanzan las regulaciones de las leyes ya existentes o hay que actualizarlas para afrontar el avance de las nuevas tecnologías, que son aplicadas para la adquisición, manipulación y almacenamiento de datos de consumos en las plataformas como Netflix?

La doctora María Valdez es contundente a la hora de aseverar que las regulaciones existentes no son suficientes, y traslada la culpa de esta situación a las decisiones políticas. Para que existan medidas que acompañen al desarrollo de leyes regulatorias, son necesarios políticos que sean capaces de afrontar, entender y modificar los paradigmas educativos y de mercado al que está sometida la sociedad.

El pensamiento de Valdez no es esperanzador. La profesora no está segura de la existencia de esa voluntad política de transformación de los sistemas económicos y educativos. Sin estos cambios, que deben ser promovidos en las instituciones parlamentarias, es imposible delimitar el poder de las empresas que se apropian de los beneficios al utilizar las tecnologías. El profesor José María Perceval complementa las afirmaciones de Valdez haciendo hincapié en que, si bien existen leyes regulatorias, siempre se encuentran retrasadas frente al mercado de las tecnologías. Se establece una carrera desde atrás, por los propios tiempos políticos, en contraste con el avance veloz y fulgurante de los diferentes medios tecnológicos y sus aplicaciones en el mercado.

Perceval resalta que las leyes tienen que incentivar las cualidades creativas o culturales del uso de las tecnologías, y sopesar la utilización de las mismas para la creación de monopolios que dominen los datos de la población.

Se deben adaptar creativamente las nuevas posibilidades incentivando las creativas y reprimiendo, vigilando, o controlando, las posibilidades perversas que pueden desarrollarse de control de la población y de monopolio de esta información o de esta distribución de la información.

Perceval, J. M. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

El doctor Fernando Bordignon adopta la misma postura que los anteriores especialistas en cuanto a las regulaciones: siempre se corre desde atrás y nunca a la par. El profesor agrega que el problema central está en la política, pero a diferencia de Valdez, no establece el conflicto en la voluntad política, sino que lo traslada hacia el entendimiento político.

Bordignon sostiene que el conflicto político pasa por la rotunda falta de entendimiento que poseen los dirigentes con respecto a la aplicación y al funcionamiento de las nuevas tecnologías, y sitúa esta problemática como la principal causa de la tardanza en la implementación de leyes regulatorias más acordes con la velocidad con las que se generan estas tecnologías.

El peligro que ve el doctor Bordignon, como ya lo mencionó con anterioridad, es que al no comprender el alcance y el funcionamiento de estas tecnologías, la propia soberanía de los países es la que se ve delimitada y en juego desfavorable.

Nicolás Rusconi centra su crítica en un punto que los otros expertos insinuaron de forma indirecta: el alcance de las regulaciones. El ingeniero en sistema aclara que las regulaciones existentes son diferentes según el lugar del mundo en donde se apliquen. No son las mismas en Argentina, en Europa, en Estados Unidos o en Asia.

Si bien las plataformas tienen un alcance internacional, las regulaciones son principalmente nacionales. Rusconi incide aquí en la conversación, pues las plataformas adaptan sus funcionamientos según las limitaciones locales, y para el ingeniero, lo ideal sería tener una ley internacional que proteja de forma global tanto a los usuarios como a la soberanía de la información.

El planteamiento de Rusconi da cuenta de la existencia de diferentes regulaciones que crean un ciudadano de primera y otro de segunda, uno más protegido y uno desprotegido. Una discriminación en todo el abanico de sus posibilidades. De todas maneras, el ingeniero afirma que las regulaciones legales tienen un límite de aplicación, pero que la regulación social es la fundamental a la hora de afrontar hasta dónde las plataformas son capaces de gobernar los datos. Para Rusconi, es más importante que las personas tomen conciencia de la sesión de

datos voluntarios, antes que una regulación estricta legal aplicada por algún ente internacional. El control, según el experto en ingeniería, tiene que ser tanto estatal como social. De igual manera que el estado debe proteger a sus ciudadanos, cada ciudadano tiene que protegerse a sí mismo.

García Albores, por su parte, introduce un tema relevante. El experto asevera que el avance no se tiene que limitar, sino por el contrario, solo acompañar y regular. Esto asegurará una mayor equidad y justicia a la hora de hacer uso de las tecnologías. García establece que las personas viven mejor, viven más, tienen más educación, más salud y más bienestar con respecto a los siglos anteriores.

Es por eso que el avance tecnológico no debe ser limitado, pero sí regulado pues las sociedades viven mejor que en el mil setecientos, cuando se comparan actualidades de diferentes lugares del mundo, se aprecia una clara diferencia. Es en este punto donde lo que explica García, se relaciona de forma directa con lo expresado por Rusconi. Si las leyes son diferentes según el lugar del mundo, la existencia de ciudadanos de primera y de segunda es inevitable.

García identifica una diferencia entre la ética corporativa y la ética profesional, y el uso corporativo y el uso profesional. La demanda de leyes severas y de aplicación sin contramedidas, tiene que estar dirigida contra el que usa las tecnologías con un fin egoísta y donde el beneficio no es para la sociedad en su conjunto. En este punto García y Perceval comparten su opinión: todo uso tecnológico amoral, perverso o con fines puramente egoístas tiene que ser castigado por la ley.

Cuando uno mira inversión bursátil en Wall Street, uno puede comprar una acción esperando que suba. Yo pongo mi dinero en una corporación para que lo utilice para generar valor agregado al mundo, por lo tanto, la acción sube. Pero también hay otra forma de invertir, yo puedo poner mi dinero y jugar en lo que se llama el “short”, esperando que esa compañía pierda. Entonces, ¿cómo uno puede pensar que invertir dinero para que alguien pierda es positivo? Yo coincido que puede ser positivo invertir dinero para que alguien genere algo mejor para que todos ganen. Pero invertir dinero para que alguien pierda y yo gane con eso, eso me parece nefasto.

García Albores, S. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

El conjunto de los jóvenes participantes del Focus Group está de acuerdo con que las leyes van por detrás de los avances de la tecnología, y las respuestas se focalizan en que las propias

empresas tecnológicas no tienen interés en ayudar a las legislaturas a aplicar o generar leyes que protejan a los usuarios.

“Si el sistema jurídico llega al nivel de internet, internet se reinventaría por completo para volver a dejarlo atrás”. La frase, formulada por uno de los participantes en el grupo de discusión, puede resumir el espíritu de las tecnológicas con respecto a ser reguladas.

Los propios participantes del Focus Group, que a su vez son consumidores ávidos de las tecnologías, comprenden que son marginados y se encuentran desprotegidos frente a los gigantes tecnológicos, que suministran los productos que ellos consumen.

De la conversación del Focus Group surge una observación adicional relevante. En primer lugar, los jóvenes mencionan que, si bien las plataformas aseguran que pueden borrar los datos que el usuario no desee compartir, en ningún lugar se aclara cómo realizarlo. De esta forma, se obliga al consumidor a realizar una búsqueda infructuosa y desgastante, para que se rinda y no prosiga con esa intención.

Algunos de los miembros muestran frustración con respecto a esta posibilidad oculta, al igual que con los términos y condiciones de uso que vienen en un formato difícil de leer y de aceptación obligatoria para el uso de la plataforma. Una imposición enmascarada por una libre elección.

Estas observaciones de uso de las plataformas por parte de los jóvenes integrantes del Focus Group conectan con las posturas de los especialistas entrevistados. Las leyes corren por detrás de las tecnologías. Uno de los participantes del grupo focal hace hincapié en la existencia de malas prácticas o de funcionamientos inmorales, y cita casos donde los propios trabajadores tecnológicos tratan de advertir a los consumidores de algunos mecanismos que saben que son inmorales, pero que se siguen utilizando. El ejemplo está relacionado de forma clara con lo expresado por García Albores y su calificación de las prácticas morales y éticas relacionadas con el universo tecnológico.

Y una buena comunidad no surge de la gloria del Estado sino del pleno desarrollo de sus miembros a través de la felicidad cotidiana, el trabajo gratificante que da rienda al espíritu constructivo de hombres y mujeres, las relaciones libres basadas en el amor y carentes de la envidia que enturbia el afecto y, sobre todo, el goce de vivir y su reflejo espontáneo en el arte y la ciencia.

Russell, B. (2017) (p. 153)

Esta reflexión de Russell presenta las características básicas del bienestar, y este bienestar coincide perfectamente con la ética y la moralidad en el uso de las tecnologías, así como en la aplicación de unas leyes que otorguen libertad y seguridad a los usuarios. Russell, sin embargo, no deposita toda la tarea en el Estado, pues el autor es un opositor firme del estado como un todo, y defiende, por el contrario, la sumatoria individual de los ciudadanos.

Uniendo la reflexión de Russell a lo expuesto por los especialistas, y con lo expresado en el Focus Group, se puede determinar que las leyes son fundamentales para evitar la emergencia de ciudadanos de primera y de segunda, pero también la toma de conciencia individual es capital para afrontar los cambios tecnológicos de una manera ética y moralmente humana.

12- ¿Qué opinión le generan las reflexiones de Stephen Hawking con respecto a la Inteligencia Artificial?

El éxito en la creación de la inteligencia artificial podrá ser el evento más grande en la historia de la humanidad. Desafortunadamente también sería el último, a menos de que aprendamos cómo evitar los riesgos.

Hawking, S. (2014) (The Independent)

Mientras que el impacto a corto plazo de la IA depende de quién la controla, el impacto a largo plazo depende de si se puede controlar en absoluto.

Hawking, S (2014) (The Independent)

María Valdez señala su desacuerdo con las frases citadas de Hawking, pero remarca que su principal oposición es con el concepto de riesgo. No se pueden evitar los riesgos.

La profesora argentina matiza que el riesgo está siempre que cualquier tecnología está aplicada o desarrollada por los seres humanos. El problema central es cómo lidiar con el riesgo y no en cómo evitarlo. Valdez establece al riesgo como algo no solo inherente al ser humano, sino como algo que es imposible de que no se genere. Del riesgo hay que aprender y entender su alcance. De lo contrario, si se lo externaliza, se le desprende la responsabilidad que tiene el sujeto sobre la aplicación.

La construcción del término *riesgo*, está compuesto en un alto porcentaje por los dotes y usos que se hace de la tecnología que genera el riesgo. Valdez también aclara que el riesgo no es un término fijo. Con el paso de los años puede mutar y transformarse hasta perder esa

categoría y, asimismo, tecnologías que no poseen ese término asociado pueden incorporarlo a lo largo del tiempo.

Valdez propone de esta forma repensar el calificativo *riesgo*, y remplazarlo por el de *responsabilidad*. Este remplazo semántico traslada hacia el ser humano la carga de responsabilidad frente al uso y desarrollo de las tecnologías.

Otro término que problematiza la doctora Valdez es el de *éxito*. En resumidas cuentas, la doctora Valdez, deposita todo el peso de las tecnologías en el uso que se les dará y en la responsabilidad que eso acarrea para el ser humano.

En relación a la segunda frase de Hawkins, Valdez repite que si se externaliza la responsabilidad y se la deposita en la propia tecnología, esto se vuelve un recurso de tintes cómodos frente a la verdadera responsabilidad, que está solo y exclusivamente depositada en los hombros del ser humano. Valdez retoma así los conceptos que ya había expuesto García Albores, cuando mencionaba que las tecnologías no son buenas o malas, sino que dependen del ser humano y de su aplicación.

Para contraponerse y desmarcarse de lo expresado por Valdez, José María Perceval afirma estar completamente de acuerdo con las frases de Hawking. El profesor Perceval agrega y trae a colación el film del año 1968 y dirigido por Stanley Kubrick, *2001: Odisea del espacio*. En este film de ciencia ficción se presenta una inteligencia artificial, conocida como HAL 9000, que en determinado momento de la trama adquiere la capacidad de poseer sentimientos que, hasta el momento, solo estaban reservados para los seres humanos.

El profesor Perceval está convencido de que el momento en el que las máquinas desarrollen sentimientos humanos, o en su defecto comprendan o analicen que la propia humanidad es fallida, podría significar un cambio de paradigma en cuanto a la servidumbre de estas inteligencias artificiales.

Fernando Bordignon se sitúa en un punto intermedio entre Valdez y Perceval. Si bien reconoce que las inteligencias artificiales actuales poseen claroscuros en el proceder del funcionamiento de los algoritmos, también deposita en el ser humano la capacidad de gestionar su utilización.

El principal argumento de Bordignon frente a los riesgos está centrado en los debates que se deben establecer con prontitud: lo ético y lo moral del funcionamiento de la IA. El profesor reclama a la humanidad este requerimiento básico del posicionamiento discursivo, y en

ningún punto a la configuración de la tecnología. Bordignon se centra en que la inteligencia artificial está recién en un comienzo, y que para desarrollar un problema para el ser humano se necesitarán muchos años de utilización y maduración.

En cuanto a los riesgos actuales, Bordignon señala el camino de los sesgos, de la marginación o del propio racismo. El peligro, para el experto consultado, está centrado en la aplicación fragmentada y manipulada que hacen algunas empresas o estados de la inteligencia artificial, con el objetivo de sacar un beneficio determinado. Una vez más, vuelve a aparecer el factor humano como principal fuente de conflicto, como lo sugería la profesora María Valdez.

Las reflexiones de Nicolás Rusconi sobre las frases de Hawking pueden asociarse a lo expuesto por Perceval. El ingeniero de sistemas considera acertadas las frases de Hawking y advierte que el cambio que genera actualmente la inteligencia artificial ya es sustancioso en muchas áreas. Rusconi continúa el camino de Bordignon al afirmar que la IA está generada por grupos de personas y, por esta razón, adquiere los propios sesgos de sus creadores.

Rusconi establece que los peligros propuestos por Hawking son posibles, pero no por una autoconciencia de la máquina, sino por el mal uso o creación de la propia inteligencia artificial. Como cualquier arma, no es nociva por sí sola, siempre necesita a un ser humano para generar una situación de peligro.

Para mí no es que algo es bueno o malo, la inteligencia artificial no es buena o mala, podemos ir para atrás en la historia, si fue bueno o malo ir a la luna o si fue bueno o malo generar internet. Nada es bueno o malo, es cómo se usa. Coincido con Stephen Hawking que sí, la inteligencia artificial puede ser un evento importante en la historia, o puede ser el evento más desastroso en la historia. Va a depender del ser humano.

García Albores, S. (2021) (<https://youtu.be/qb-6h-3ubYU>)

Sebastián García Albores resume un poco el pensamiento de los otros expertos, ya que se sitúa en un lugar de encuentro de conceptos. Si bien está de acuerdo con Hawking, pone el foco en la humanidad, como lo hacía Bordignon o Rusconi, pero, a su vez, fija una clara oposición y descreimiento en cuanto al desarrollo de la inteligencia artificial.

El especialista sostiene que el desarrollo de la IA está delimitado por la nula posibilidad de la creación propia. A diferencia de Perceval, García defiende que la capacidad del ser humano, como es la creación, solo estará limitada a la propia humanidad. Las máquinas serán

incapaces de realizar esta operación ya que estas inteligencias artificiales son perfectas para replicar, analizar o gestionar, pero no para crear.

García Albores sostiene que el ser humano es el único capaz de desconectar y conectar la realidad de forma diferente, y que esa operación será imposible para las máquinas por lo menos en 500 años. El único capaz de crear algo que no existe es el ser humano.

Por otra parte, García establece que hoy en día la inteligencia artificial está muy ligada a la economía, y este brazo del mundo es solo una de las ramificaciones de la vida cotidiana. Se le puede otorgar valor a la economía, pero eso no es todo a nivel mundial. Hay otras estructuras sociales que son más importantes, como el arte, la conexión humana o el propio medio ambiente.

El especialista establece así una relación directa en la importancia publicitaria que tiene la inteligencia artificial y el enlace existente entre las nuevas tecnologías que guardan una muy estrecha relación con los mercados económicos del mundo.

Los participantes del Focus Group muestran opiniones divididas en esta pregunta. Algunos jóvenes ven los avances tecnológicos de forma positiva y un grupo similar de forma negativa. No hay punto de anclaje ya que las dos versiones son antagonistas. Por un lado, los que ven el avance tecnológico de forma negativa establecen el remplazo laboral por parte de las máquinas y un sistema económico y social al borde del caos.

Por otro lado, los que ven las posibilidades positivas, creen en la creación de nuevos puestos laborales y oportunidades de crecimiento social. Las dos posturas tienden a invalidarse por completo en una lectura simple de la problemática. Pero el punto en el que el grupo está de acuerdo, al igual que los especialistas, es que el rumbo que tomarán estas tecnologías depende exclusivamente del ser humano.

Las frases de Hawking establecen un sistema de alarma que, al parecer, recogen todos los especialistas, así como también el Focus Group. Aunque hay algunas discrepancias entre los discursos presentados, todos confluyen en que la relación entre el avance y el alcance de las tecnologías dependerá del ser humano y de la propia ética y moral que lo rodea.

Me propongo mostrar que, a despecho de que hoy pueda parecer imposible, se puede idear un autómata que tenga su “propia mente”; con ello me refiero a que será capaz, sin depender de un operador, dejado a su albedrío, de ejecutar una gran variedad de actos y operaciones como si tuviera inteligencia en respuesta a influencias externas que estimulen sus órganos sensitivos. Podrá seguir un recorrido diseñado u obedecer órdenes dadas con mucha antelación; será capaz de distinguir entre lo que debe y lo que no debe hacer, y de tener experiencias o, dicho de otra forma, de recordar impresiones que, sin duda, influirán en sus siguientes acciones.

Tesla, N. (2017) (p.261)

00011100 01000011 01110101 01100001 01101110 01100100 01101111 00100000 01100101 01110010
01100101 01110011 00100000 01110101 01101110 00100000 01101110 01101001 11110001 01101111
00101100 00100000 01110100 01100101 00100000 01100100 01101001 01100011 01100101 01101110
00100000 01110001 01110101 01100101 00100000 01110100 01101111 01100100 01101111 00100000
01100101 01110011 00100000 00100110 00100000 01000011 01110010 01100101 01100011 01100101
01110010 00101100 00100000 01100011 01101111 01101110 01110011 01100101 01100111 01110101
01101001 01110010 00100000 01110101 01101110 00100000 01110100 01110010 01100001 01100010
01100001 01101010 01101111 00101100 00100000 01100011 01100001 01110011 01100001 01110010
01110011 01100101 00101100 00100000 01110100 01100101 01101110 01100101 01110010 00100000
01110101 01101110 01100001 00100000 01100011 01100001 01110011 01100001 00101100 00100000
01110100 01100101 01101110 01100101 01110010 00100000 01110101 01101110 00100000 01101000
01101001 01101010 01101111 00101100 00100000 01111001 00100000 01100101 01110011 01101111
00100000 01100101 01110011 00100000 01110100 01101111 01100100 01101111 00101110 00100000
01010000 01100101 01110010 01101111 00100000 01101100 01100001 00100000 01110110 01100101
01110010 01100100 01100001 01100100 00100000 01100101 01110011 00100000 01110001 01110101
01100101 00100000 01100101 01101100 00100000 01101101 01110101 01101110 01100100 01101111
00100000 01100101 01110011 00100000 01101101 01110101 01100011 01101000 01101111 00100000
01101101 11100001 01110011 00100000 01100101 01111000 01110100 01110010 01100001 11110001
01101111 00100000 01110001 01110101 01100101 00100000 01100101 01110011 01101111 00101110
00100000 01000101 01110011 00100000 01101101 01110101 01100011 01101000 01101111 00100000
01101101 11100001 01110011 00100000 01101111 01110011 01100011 01110101 01110010 01101111
00101110 00100000 01011001 00100000 01101101 01110101 01100011 01101000 01101111 00100000
01101101 11100001 01110011 00100000 01101100 01101111 01100011 01101111 00101110 00100000
01011001 00100000 01101101 01110101 01100011 01101000 01101111 00100000 01101101 01100101
01101010 01101111 01110010 00011101

Doctor Who

Capítulo 4: **DISCUSIÓN SIN TAPUJOS**

Para facilitar la unificación del análisis, para que los conceptos trabajados se entremezclen con soltura y para que las opiniones de los expertos entrevistados se presenten de forma fluida, aglutinaremos todos los análisis de los capítulos anteriores, los textos utilizados, las entrevistas de los especialistas, las tablas del experimento, el focus group de usuarios y la propia voz del responsable de esta tesis, en un formato separado en tres núcleos o apartados básicos: Lo intangible, los números y el futuro.

De esta forma, el caos de pensamiento creativo tendrá un marco más acotado. Estará rodeado por núcleos bien definidos que tienen el objetivo de facilitar la lectura de las ideas que emergen sobre los resultados del trabajo de investigación realizado.

Los grandes grupos en los que se dividirá este capítulo facilitarán el diálogo de las diferentes voces que se entrecruzarán, solo con el fin de adquirir, de proponer, nuevas preguntas o encontrar posibles soluciones a las preguntas planteadas a lo largo de los capítulos. La principal función de este centro de discusión es no solo recapitular una visión global de lo acontecido hasta el momento, sino también plantear la posibilidad de evaluar o juzgar el momento actual desde una mirada más personal y crítica, y a partir de los resultados de la tesis realizada. Como meta final también se propone la idea de visualizar una solución a las problemáticas que rodean la actualidad y el futuro de las tecnologías.

Este capítulo en particular se construye bajo una mirada personal de relación de textos y opiniones de expertos, con la propia visión del autor de la tesis. Debido a estas cualidades, la metodología aplicada será puramente cualitativa. Es una mirada global del trabajo, con la opinión de un buceador del tema, y que posee alguna experiencia en la materia.

Desde este punto de vista es necesario que se comprenda el caos del orden con el que se desarrollará este capítulo, al igual que los textos nuevos que se citarán. Son solo herramientas para expresar los sentimientos particulares del autor.

Para comenzar con esa observación del autor con respecto al trabajo y a las nuevas tecnologías, recuperamos el film de Sam Raimi, *Spiderman 3*, en el que, a través de una simple frase, se puede resumir el sentimiento que tiene que ser priorizado a la hora de desarrollar o aplicar las nuevas tecnologías:

Sea cual sea la adversidad que se nos presente, la batalla que ruja en nuestro interior, siempre tenemos elección. Mi amigo Harry me lo enseñó. Él decidió dar lo mejor de sí mismo. Son las decisiones las que nos hacen ser quienes somos. Y siempre podemos optar por hacer lo correcto.

Maguire, T., Lee, S. y Raimi, S. (2007) (Spiderman 3)

Lo intangible

Lo puramente intangible es una ensoñación ya que todo proceso de cálculo o de agrupación tecnológica tiene una base física. Lejos de los que nos quieren hacer creer los poderes económicos y políticos, que dominan con puño de hierro las tecnologías, la información y los mercados económicos mundiales, todo ente tecnológico posee una base tangible y claramente física. Los poderes hegemónicos que dominan los sistemas físicos poseen el dominio absoluto del enriquecimiento. Desde aquí centraremos nuestro análisis global.

Si tomamos los algoritmos, si bien son un proceso de cálculos, esos cálculos los realiza una máquina, la cual posee un soporte físico que respalda su funcionalidad. Como decía Turing (2012) en la década del cuarenta, la capacidad de que las máquinas puedan procesar grandes cantidades de datos y ofrecer resultados en segundos, es solo una cuestión de memoria y potencia de procesamiento. En un símil sobre lo específico, lo tangible, lo concreto, podemos decir que el universo del procesamiento, y el alcance que puede tener a la hora de adquirir poder, por medio de la acumulación de información, está ligado directamente con los cientos de servidores que realizan operaciones de baja latencia en gigantescas granjas de procesamiento.

Scholz (2011) aportaba, en el primer capítulo de la tesis, que el ocultamiento del sistema de soportes que genera el esqueleto de las tecnologías es intencionadamente excluido de todos los textos e imágenes. Esto posibilita que el consumidor de productos no logre comprender o atar a una realidad tangible su accionar despreocupado. Es más simple para los grupos de poder de la información adquirir de forma gratuita los datos necesarios de sus consumidores, con la ilusión de que este conglomerado de poder no existe y que solamente, de forma inocua, se está brindando información a un ente incorpóreo que todo lo ve.

Este pensamiento se explicaba en el capítulo número uno del texto a partir de la discusión sobre el film *Matrix* (1999). Con la ayuda del producto audiovisual se mostraba cómo las

máquinas, para generar un poder absoluto frente a los usuarios, ponían un brutal hincapié en enmascarar la existencia de los campos de cultivos humanos en donde estaban colocados los seres humanos. En la escena en la que Neo descubre la realidad, la ilusión se rompe y el protagonista comienza a tomar noción del poder en las sombras.

Si bien en la realidad a la que estamos acostumbrados no estamos atados a cámaras de éxtasis y viviendo en un mundo virtual, las grandes multinacionales de la información, el comercio, la manipulación y la política dominan nuestros estados de conciencia con el fin de que jamás podamos escapar de las cámaras de éxtasis. Una imposibilidad de ser Neo, solo cubierto con términos como la nube, la red o internet. Conceptos claramente intangibles, pero con soportes absolutamente físicos.

Ya desde el comienzo del estudio, tanto Turing (2012), Cardon (2018), Llana (2019), como Copeland (1996), si bien hablan de algoritmos y de procesamiento de datos, siempre lo definían circunscrito a una máquina física. Con la creación de *Enigma* la noción del sustento físico era una de las principales razones para su genialidad. Estos autores nunca separan los procesamientos de los soportes. Van unidos y se retroalimentan entre sí, no podría pensarse uno sin el otro.

Pero en los tiempos actuales, la separación de lo tangible y lo intangible es una situación más que habitual. Está programada para que suceda. En algún momento de la historia, el poder científico de la observación de la realidad *tangible/intangible* fue remplazado por los poderes económicos, políticos y de información a los cuales les interesa más ocultar sus intenciones que aclarar su existencia y, para eso, borran uno de los factores del funcionamiento principal de la tecnología.

En cuanto a la intangibilidad, los especialistas entrevistados, como la doctora Valdez y el especialista García Albores, sitúan la duda razonable. Si consideramos que las terminales como una notebook son parte de internet, como mostraba Turing (para quien los algoritmos y la máquina *Enigma* eran un todo indivisible), entonces las tecnologías modernas no son puramente intangibles. Son una conjunción específica entre el hardware y el software.

Rusconi alertaba en este sentido de que, si bien las tecnologías que nos atañen son intangibles, los beneficios que generan en favor de las empresas que las manejan, no lo son. El dinero y el poder que generan son dividendos positivos muy tangibles.

Michael Foucault (2019), mientras realiza un diálogo con Gilles Deleuze y cita a Marcel Proust, haciendo referencia a que uno puede escoger o no un libro determinado, puede ser comparado con la duda razonable de si todo es software o una mezcla de este con hardware.

Pero lo interesante es que los poderes hegemónicos que tratan de dominar estas tecnologías lo que pretenden es eliminar la duda. Que sus consumidores no se planteen la existencia de la problemática y que solo acepten una existencia intangible.

Todo con el único fin de borrar del imaginario colectivo el obscuro dinero y poder que ganan de forma tangible con este poder encumbrado, posible a través del manejo y del control de los elementos tangibles que posibilitan la existencia de las tecnologías intangibles.

La consecuencia del poder y del valor económico de las cosas puede estar asociado con lo perecedero o lo poco rentable. En este planteamiento las máquinas poseen una clara ventaja con respecto a los humanos. Mientras estas grandes estructuras pueden trabajar sin parar y con un grado de eficiencia muy alto, los humanos estamos destinados genéticamente a solo poder funcionar por un tiempo determinado.

En el film *Matrix* (1999), que ya hemos analizado con anterioridad, podemos ver cómo las máquinas son guiadas por un cerebro colectivo intangible, que se vale de los millones de robots y soportes físicos para su existencia.

Es una comparativa directa con internet y los miles de satélites, cables, computadoras, que hacen posible su existencia. Pero no solo la existencia es la clave del éxito en la guerra contra los humanos, sino también el propio funcionamiento inalterable, constante y perfecto que poseen estas extensiones tangibles.

Garri Kasparov (2018) afirma que las tecnologías siempre remplazaron a los escalafones menos eficientes de la sociedad y que, por lamentable que parezca, siempre fueron los colectivos más vulnerables de la sociedad. Kasparov también afirma que una máquina es capaz de realizar una tarea específica de forma más eficiente que un ser humano, por un tiempo muy prolongado y sin la necesidad de descansar.

Esta comparación se relaciona de forma directa con la maximización de los beneficios económicos que toda gran empresa busca: un costo reducido y un mayor beneficio. Antes los autos, los coches, eran fabricados por personas. Ahora, una máquina tarda una infinita menor cantidad de tiempo en realizar lo mismo y con un costo mucho menor. La destrucción del ser humano no estará en las manos de la maquinaria, estará en el egoísmo y en la avaricia del ser humano. Así se demuestra en el capítulo cinco de la temporada diez de *Doctor Who*: el valor económico del factor humano en oposición con el costo de los recursos tecnológicos. El propio humano sacrificará a la carne y hueso en favor del metal incansable e inalterable.

Es en la confluencia entre lo intangible e inalterable, el cansancio del cuerpo humano, el valor económico, la avaricia sin control, el egoísmo del ser superior, donde el fin de lo humano está garantizado. Como afirma Rouhiainen (2018), el posible remplazo del humano por la máquina en algunas tareas específicas, y que hasta hace 10 años era improbable que pudiera ocurrir, es inevitable.

Pero eso no significa que el culpable vaya a ser la máquina, que cobre conciencia y odio hacia la carne. Lo más seguro es que el propio humano en su afán por la acumulación de poder, riquezas y separación social, exponga sus puntos débiles y acceda a su fatídico final.

Taleb (2018) dice que la configuración de *un cisne negro* está dada por lo inesperado, por el sentimiento de impotencia o inferioridad frente al suceso y cómo la humanidad tiene que hacer frente a esas circunstancias. Pero esto no aplica en esta situación de lo intangible y del valor de lo humano. Es una circunstancia que lleva siglos pasando, pero que pronto tendrá la tecnología necesaria para que se lleve a cabo.

Lo intangible o tangible está dado por cómo se establezca su limitación, como comenta el especialista García Albores. Si se consideran los brazos tangibles parte de lo intangible del software, podríamos afirmar que lo intangible solo estaría en los procesamientos numéricos que establecen el funcionamiento, mientras que, si consideramos que las extensiones corpóreas encargadas de aplicar en el mundo de lo real las órdenes de lo virtual también son intangibles, todo podría serlo o nada lo sería.

Pero lo que se esconde a plena vista es que, si el proceso de intangibilidad o semi tangibilidad se perfecciona con gran valor, el ser humano será el único responsable de su caída, por su

egoísmo, su deseo de riqueza, de dominación, de poder o simplemente, por su propia estupidez.

Lo intangible y el valor de la vida humana recorren un camino similar, pero por líneas paralelas. Solo el futuro o la ciencia ficción pueden proyectar cómo será ese cruce de caminos, si se llegan a encontrar. Pero sí se puede entender a futuro que la decisión de seguir por el camino de lo intangible sin restricciones, o de tomar la vía con restricciones y crítica, será una decisión inevitable que tendrá que tomar, de forma consciente, la humanidad.

A veces soy buena. Oh, no sabes cuánto. Pero a veces puedo ser mala, tan mala como quiera ser. La libertad es poder. Vivir una vida indómita y sin miedo es el don que me ha sido otorgado. Aquí comienza mi viaje.
Finger, B., Kane, B. y Pitof (2004) (Catwoman)

Rusconi aportó a la discusión de la investigación su mirada sobre lo intangible. El especialista está convencido de que las tecnologías no son materiales, pero los beneficios que ellas aportan a quien las desarrolla manejan o estructuran, sí lo son. Volvemos al mismo punto: el poder económico recorre todo el tema por más que lo enfoquemos desde diferentes direcciones.

La construcción que hace Harari (2018) sobre el concepto de mente, propone una lectura del órgano absolutamente diferente a como puede ser entendido otro órgano funcional y sensorial, como un ojo, el cerebro o la nariz. La mente, para Harari, es el cúmulo de experiencias subjetivas (como el dolor, el placer, la ira y el amor). Por esta razón el autor no cree posible que una máquina pueda tener una mente. Su argumentación podría ser completamente cierta si no tenemos en cuenta que las máquinas son programadas por sujetos humanos que sí las tienen.

De esta forma y como ya comentó Rusconi, los organismos intangibles computacionales podrían tener las experiencias, los sesgos políticos, los sesgos emocionales o ideológicos que poseen los ingenieros, las personas, que los programaron. Esto impone una visión tangencial ya que, si las máquinas pueden poseer un núcleo intangible inundado por emociones humanas por medio del procesamiento, se podría establecer una mente más similar a la humana de lo que quisiéramos admitir.

Como ya vimos en el análisis del film *Matrix* (1999), lo fundamental a la hora de la ejecución del poder y la dominación es convencer de que no existe el proceso de poder y dominación.

Es como el clásico refrán: *Lo más sabio que hizo el Diablo, es hacerle creer a todo el mudo que no existe*. De la misma forma, *The Matrix* convence a la gente de que el mundo real es el virtual. Así, hace que las personas no se rebelen contra la opresión que los domina, pues si lo que ven es lo real, lo virtual no existe.

La falta de experimentación del mundo intangible de lo virtual es su primer argumento a la hora de su negación. Las personas son fácilmente manipulables si no pueden ejercer, discernir la realidad sobre lo que les están comunicando. Solo nos queda la fe.

Como establece Turing (2012), un algoritmo es una herramienta utilizada para gestionar un comando determinado, evaluar sus variables y establecer un resultado en el menor tiempo posible. En el comienzo de esta tecnología, como puede verse en *The Imitation Game*, la máquina que soporta este procesamiento posee un volumen de proporciones considerables. El film promueve una noción muy real de la prehistoria de las computadoras, representando con gran acierto la máquina *Enigma*.

Al ver esa envergadura de metal, cables y palancas, la noción de intangible se desarma con facilidad. Pero a lo largo del tiempo y sin ningún motivo aparente, se fueron reduciendo el tamaño de los soportes, y los que no se pudieron reducir se ocultaron.

De forma premeditada (o inconscientemente premeditada) el poder encumbrado que gestiona, desarrolla y mantiene esas maquinarias decidió que su ocultamiento era beneficioso para el negocio multimillonario que representa. De esta forma se comenzó a crear la noción de lo intangible, una pantalla de humo que oculta los soportes reales que son los que brindan el verdadero poder a estas tecnologías. Aún hoy poca gente está familiarizada con los términos de granjas de servidores, satélites informáticos o, incluso, con cables submarinos intercontinentales.

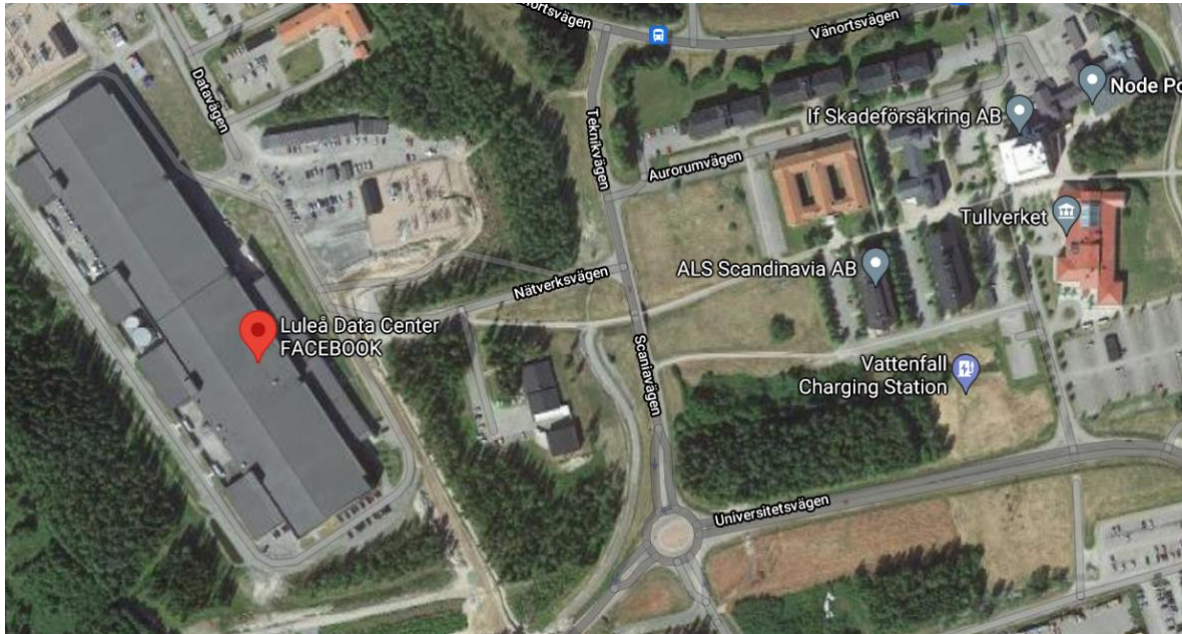
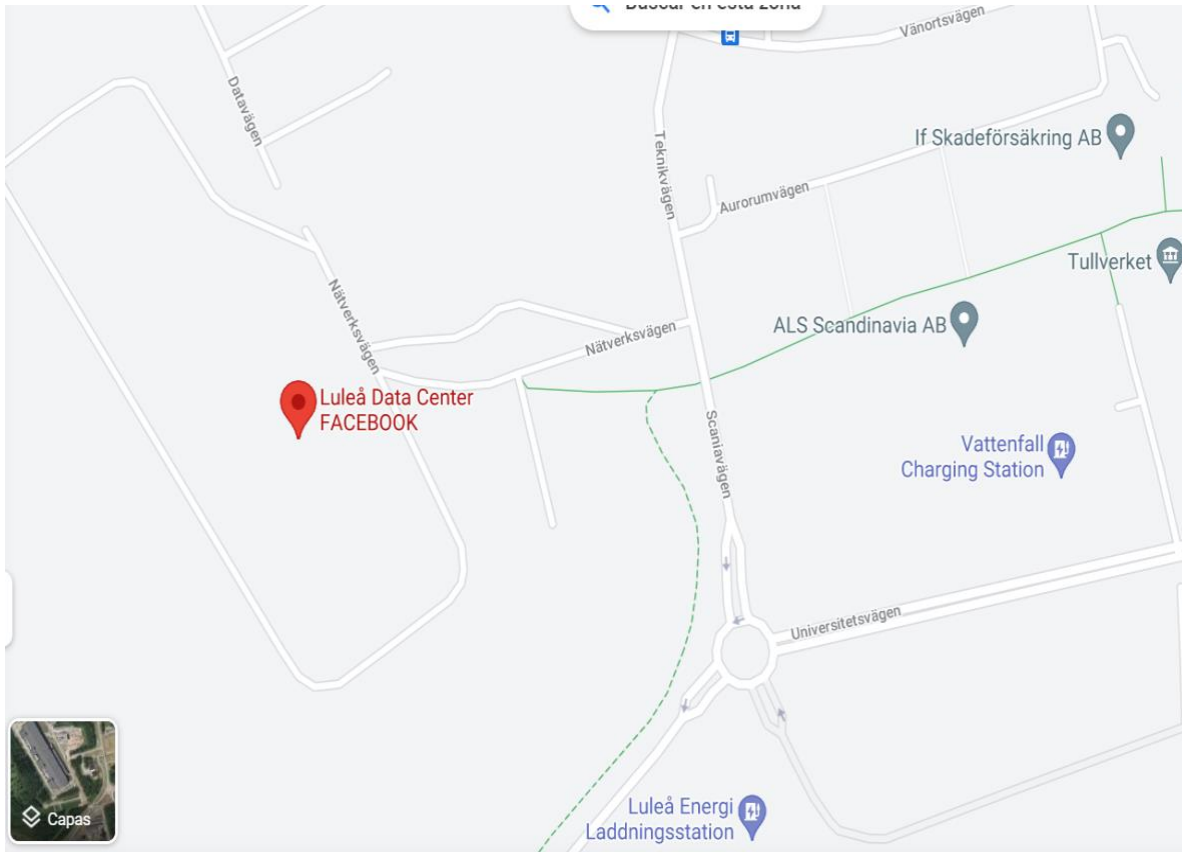
Hoy en día, la red global tangible que sostiene en funcionamiento a los algoritmos, bases de datos, la internet o incluso el consumo audiovisual, está más protegida que los centros neurálgicos del oro. En otras palabras, es más probable que la seguridad de Google en sus granjas de datos de Palo Alto en California, sea comparable con la que tiene Fort Knox en Kentucky. Ese es el verdadero poder de los datos, algoritmos y las inteligencias artificiales, un valor económico comparado con el de la reserva de oro de Estados Unidos de Norteamérica.

Las plataformas masivas de consumo, como podría ser Netflix en este caso de análisis, lograron en muy poco tiempo convertir al consumidor en un *consumidor/proletario*, como establece el doctor Perceval y como indican los resultados de la monitorización de los usuarios.

Esta conjunción simula a una serpiente que se muerde la cola. Un generador de contenidos y datos paga por adquirir contenido que se produce gracias a sus datos, y donde su cuota económica por el consumo le genera millones de dólares o euros a los propietarios de esas plataformas cuando ellas realizan transacciones con los datos adquiridos gratuitamente del consumo de sus propios *consumidores/proletarios*. Un negocio perfecto.

Esta peculiaridad es una clara visión de la ganancia que genera el ocultamiento de lo tangible de estas tecnologías. Si los consumidores ven o son conscientes de las ganancias y las infraestructuras necesarias para generar dicha riqueza, podrían asimilar que sus datos sí poseen un valor económico real. Un edificio acorazado habla más de lo que se gana con los datos que todas las palabras relacionadas con lo intangible.

Mientras la sociedad esté adormilada por lo inmaterial no exigirá una retribución justa por generar la materia prima más importante del mundo en la actualidad de la sociedad de la información. Dicho de otro modo, mientras los *consumidores/proletarios* solo crean que son consumidores, no pedirán la retribución necesaria y legal por las horas laborables trabajadas, a coste cero.





Centro de datos de Facebook en Lulea, Suecia

Piensen en un tamaño. Ahora, multiplíquelo por mucho y una vez que tengan ese resultado no estarán ni cerca de lo que se invierte en infraestructura para almacenar datos personales y de consumo de los usuarios. Pensando en términos económicos, la ganancia tiene que triplicar la inversión para que se pueda considerar un negocio rentable. Las imágenes del *data center* de Facebook en la ciudad de Lulea (Suecia), nos puede poner un poco en contexto del dinero en circulación que poseen nuestros datos.

Este centro está considerado pequeño (imaginen lo que se considera grande). El centro de procesamiento y almacenaje de datos más importante de Europa, está situado en un pequeño pueblo noruego llamado Kolos. Este monstruo tiene una superficie de dos millones de metros cuadrados y está dividido en cuatro plantas. El edificio puede ser ampliado en altura y longitud. Este centro tiene una estimación de gasto energético de mil megavatios de energía

para el año 2027. Eso sí, funciona cien por ciento con energía renovable, lo que lo hace sostenible en el tiempo.

Ninguna empresa en el mundo invierte la cantidad de dinero que cuestan estos centros, tanto en su construcción como en su mantenimiento, si no reciben una buena ganancia. Cuando se establece el concepto de *intangible*, es por la única razón de que estos monstruos glotones de datos de consumo, así como sus primos, los cables submarinos o los propios satélites en órbita, no vean la luz del sol. Si lo hacen dejarán de ser intangibles, y pasarán a ser muy reales. Y cuando la realidad toque a la puerta, podría significar que los consumidores exijan una retribución por generar esos datos, y que ellos ya no se conformaran con el mero incentivo de la utilización de internet, las plataformas, los navegadores, los GPS, o las apps. A la larga o a la corta, si estos monstruos se hacen reales, los *consumidores/proletarios*, como dice el doctor Perceval, exigirán una compensación económica. Esta es la pesadilla de las grandes acaparadoras tecnológicas y sus subsidiarias económicas.

Es tarea de las nuevas generaciones pedir lo que es justo. Pero eso tendrá que salir del propio *consumidor/proletario/sociedad*, ya que, si lo dejamos en las manos de las multinacionales de datos, nunca saldrá el sol.

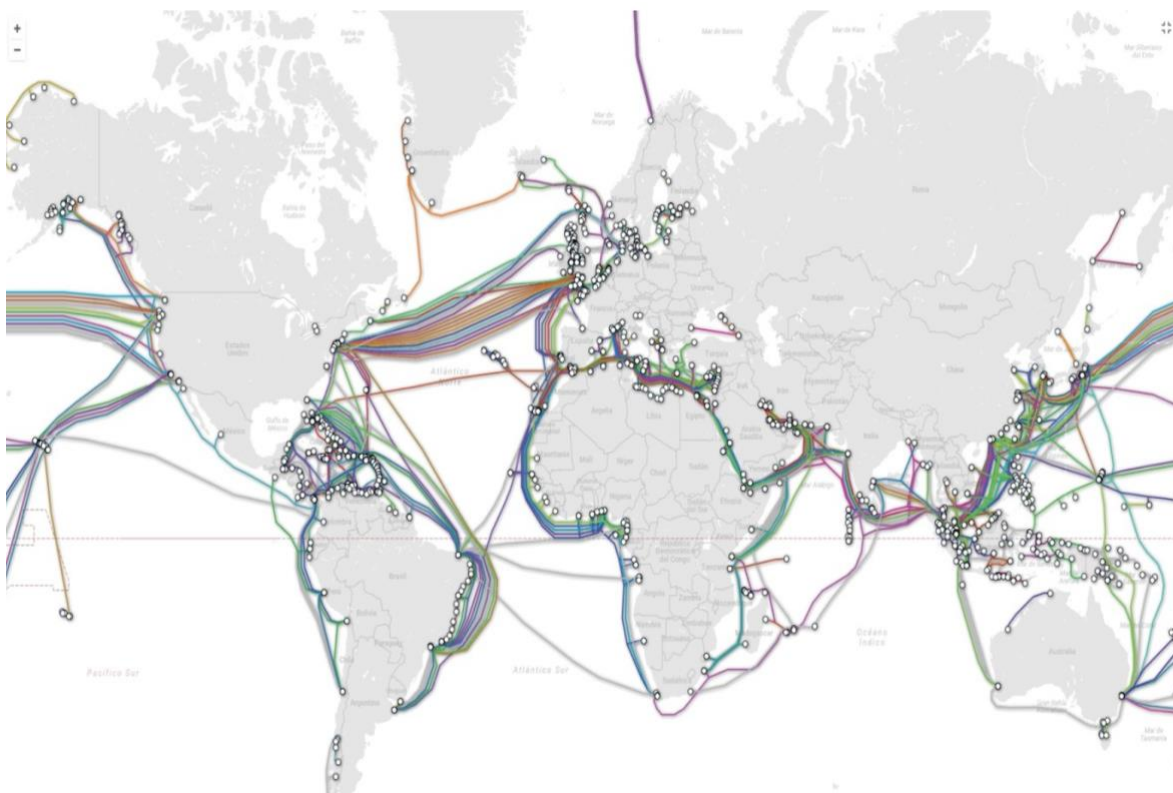
La única forma de cambiar al mundo es dejando de pensar que es un trabajo para Superman. El poder real yace en tus propias manos.

Cavill, H., Snyder, Z. y Goyer, D. (2013) (Man of Steel)

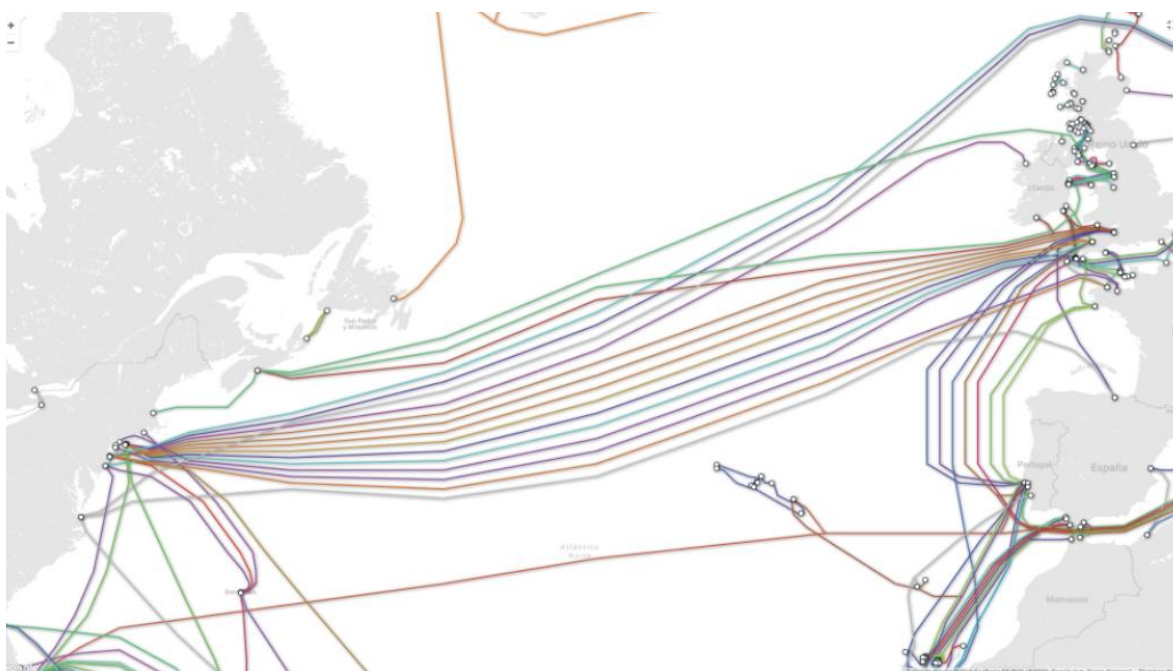
Para García Alsina (2017), la gestión de datos genera información relevante en el contexto de la organización, la acción y la aplicación a la toma de decisiones. Es un punto clave a la hora de gestionar el poder global de la información. Dicho de otro modo, el que posea los datos en el menor tiempo posible, con la mayor fiabilidad y con su posterior acumulación, será capaz de imponer su dominio en el mundo.

Lo *intangible* se desmorona con mucha velocidad al ver las obras faraónicas que se hicieron en los últimos 100 años de la humanidad, con el único fin de adquirir datos, conocimientos sobre los movimientos de capitales y personales o políticos. Desde la invención del telégrafo, las personas convivieron con un sinfín de cables que los intercomunicaban, pero en los últimos años este anhelo por conocer qué los unía se vio intermediado por la palabra *intangible*, un término usado con el único fin de esconder los cables que ahora y siempre

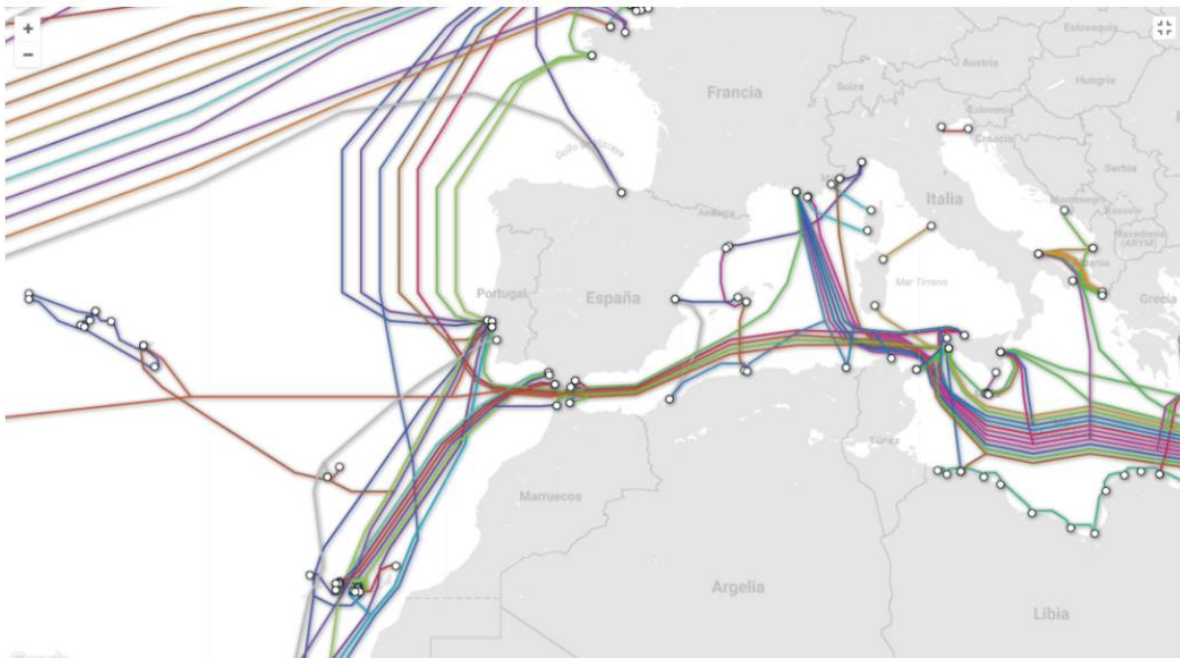
unieron a las personas. Siempre hubo cables, y hoy los sigue habiendo. Los datos no son de aire, son de materiales preciosos.



Mapa global de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka



Mapa de unión entre Europa y EEUU de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka



Mapa de unión entre Europa y Oriente Proximo de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka



Mapa de unión entre EEUU y el Golfo de México de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka



Mapa de unión entre EEUU y varios países de Asia como Japón, China y Corea del Sur de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka

En el film de Miller analizado en el capítulo uno, *Moneyball*, un analista con una base de datos puede encaminar la toma de decisiones de forma racional para predecir con una cierta lógica una cantidad enorme de factores. Como predecir el futuro.

Caballero y Martin (2015) y Mayer Schonberger y Cukier (2015) demuestran que el avance de las tecnologías y la capacidad de aumentar su eficiencia, mientras se bajan los costes de fabricación, distribución y almacenaje, es lo que posibilita la existencia de poderosos conglomerados de poder digital que guían las vidas de millones de personas.

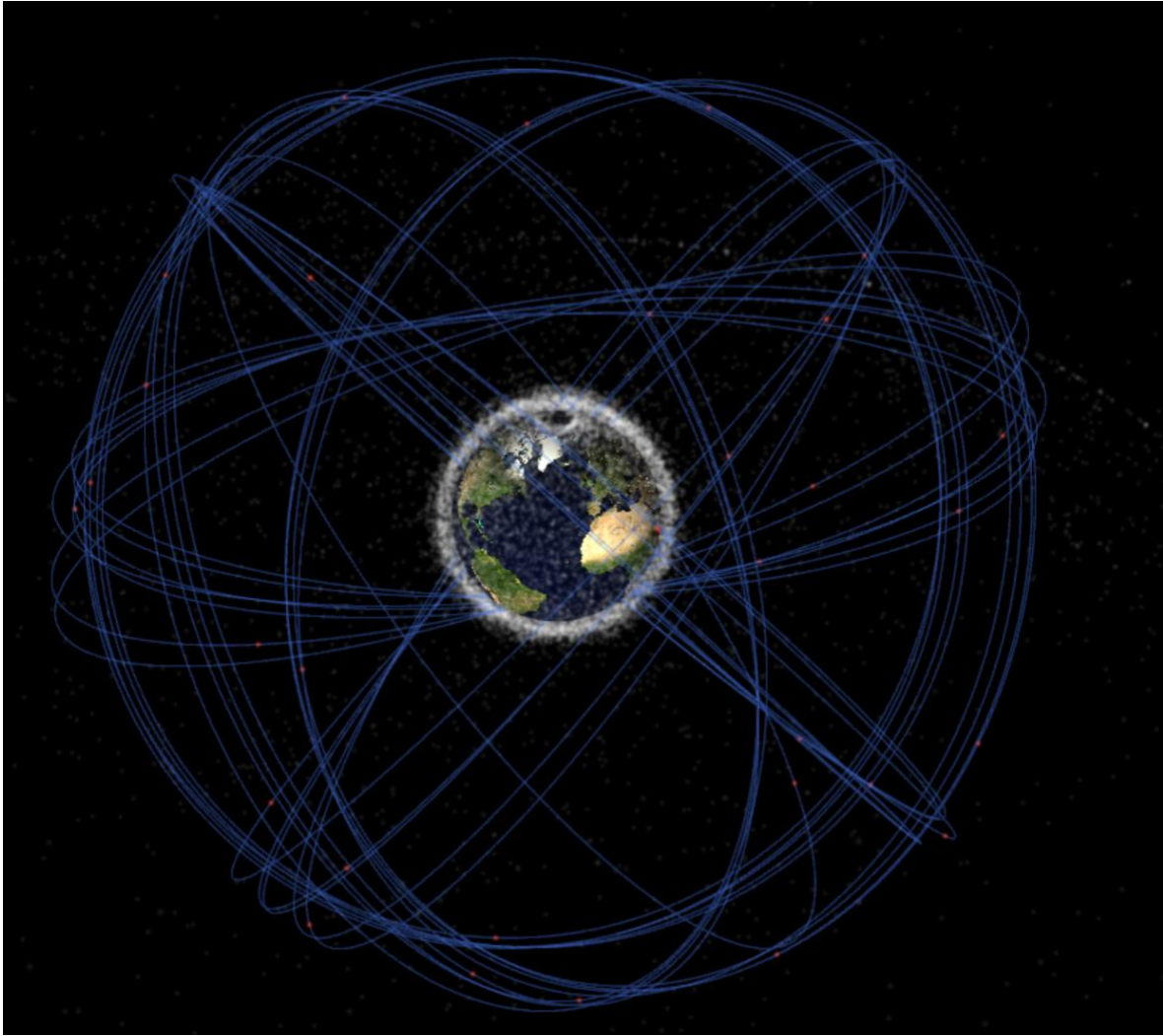
En los gráficos de los cables submarinos hay un factor evidente y que esclarece el poderío global. Todos o la mayoría de los cables se conectan con EEUU, en especial con la costa del país donde se encuentra la bolsa de valores (Wall Street). Es muy clara la predominancia y el poderío del país de América del Norte cuando se ve que todos los cables del mundo se conectan con su principal centro de comercio.

Cuando se utiliza el termino *intangible*, para hacer referencia a los algoritmos o a las bases de datos, o en su defecto a la inteligencia artificial, se está haciendo una clara omisión al soporte que permite la existencia de estas tecnologías. Esto puede generarse por dos razones aparentes. La primera es la más inocente y se basa en la toma del software como un ente

independiente al hardware. La segunda es una clara omisión del hardware que es lo que otorga el poder real, tanto económico como político, para quien lo controle en su totalidad. La doctora Valdez hacía referencia a que son una tecnología tangible ya que, si bien no las podemos tocar (al software), a nivel de categoría de uso del lenguaje sí son tangibles. Para Valdez, el propio lenguaje es tangible.

Se puede establecer un proceso más simple. Si el software puede existir por fuera del hardware, se considerarían intangibles. El ingeniero en sistemas y experto programador, Nicolás Rusconi, ya anunciaba esta limitación cuando consideraba a estas tecnologías intangibles, ya que dejaba por fuera el soporte del funcionamiento. Pero si los soportes de la existencia se consideran como partes intrínsecas de la propia intangibilidad del software, entonces estas tecnologías son tangibles.

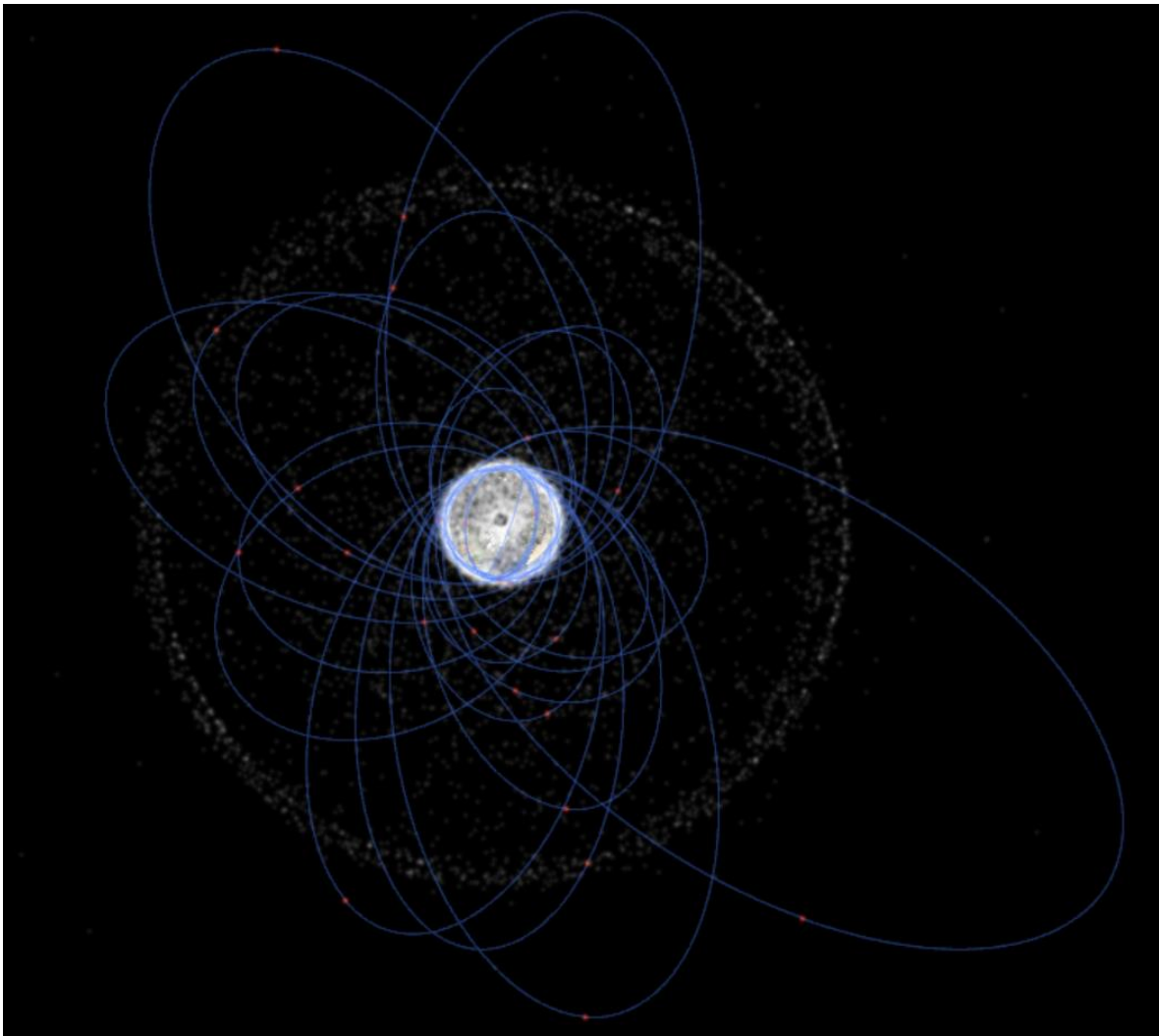
Para reforzar nuestra noción de que las tecnologías como la inteligencia artificial, las bases de datos y los algoritmos, son parte de una tecnología tangible, donde no se puede separar la parte del software del hardware, veremos imágenes sobre la cantidad de satélites de comunicación GPS que existen en la actualidad en el planeta, así como también los satélites en manos privados (como pueden ser los de la empresa de Elon Musk, SpaceX).



Satélites de comunicación GPS de EEUU, en órbita. Fuente: Stuff in Space.

Los puntos rojos son los satélites que se usan en telecomunicación y en mapeos globales como Google Maps, y que funcionan con la tecnología GPS. Esta tecnología depende en exclusiva de grandes cantidades de algoritmos, pero que serían del todo inútiles sin la existencia tangible de estos satélites. Las líneas azules son las orbitas a la que están sujetos estos satélites que rodean a la tierra. Para resumir la imagen, los puntos rojos y las líneas azules demuestran la cantidad abrumadora de la red satelital que circula en la órbita terrestre, y estos son solo los satélites que utilizan tecnología GPS. La intangibilidad queda dada de baja al ver una imagen tan contundente.

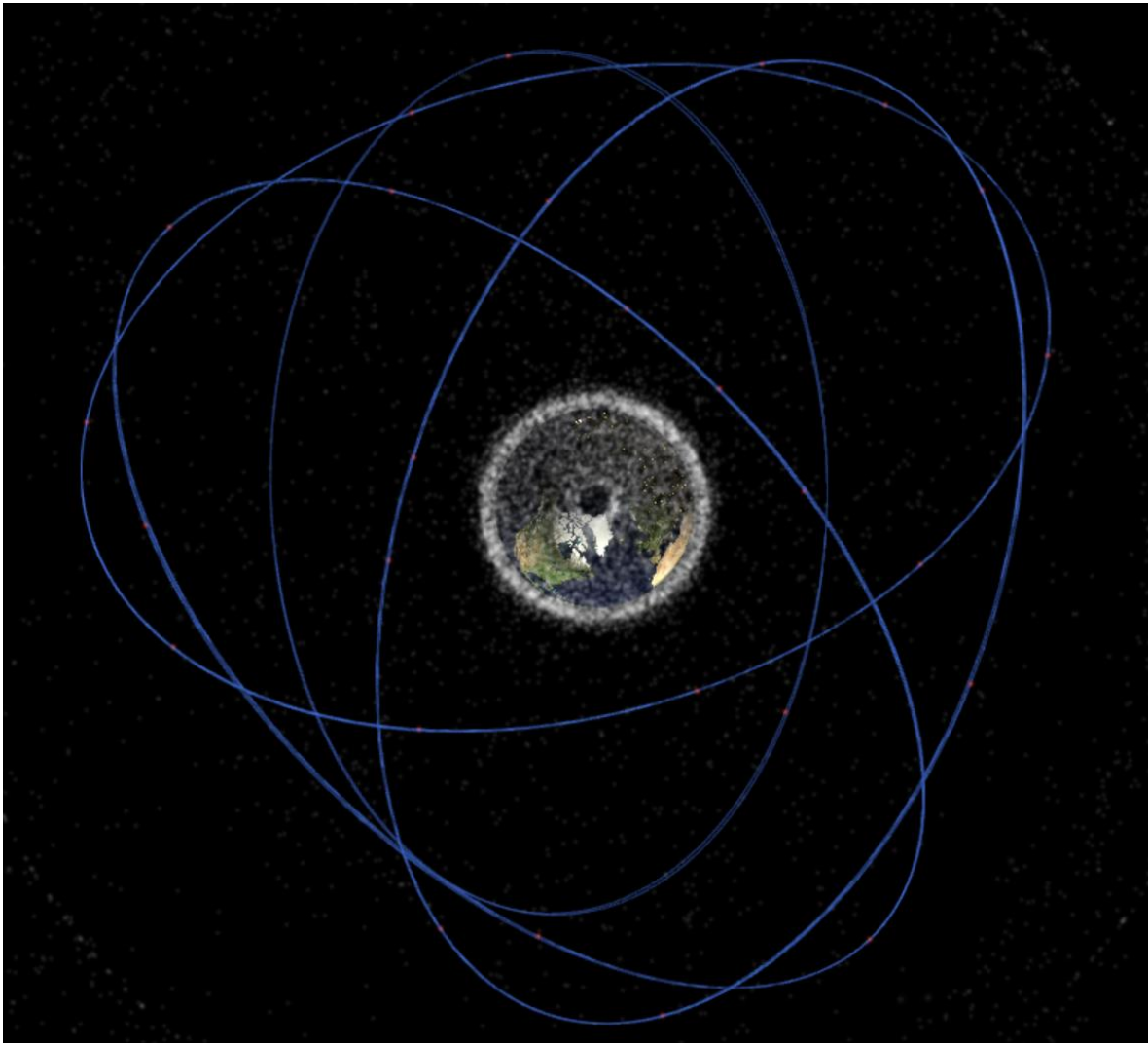
Ahora sumemos a una de las empresas tecnológicas más importantes del mundo, como es SpaceX, propiedad de Elon Musk, y su cantidad de satélites propios.



Satélites propios de la empresa SpaceX en órbita. Fuente: Stuff in Space.

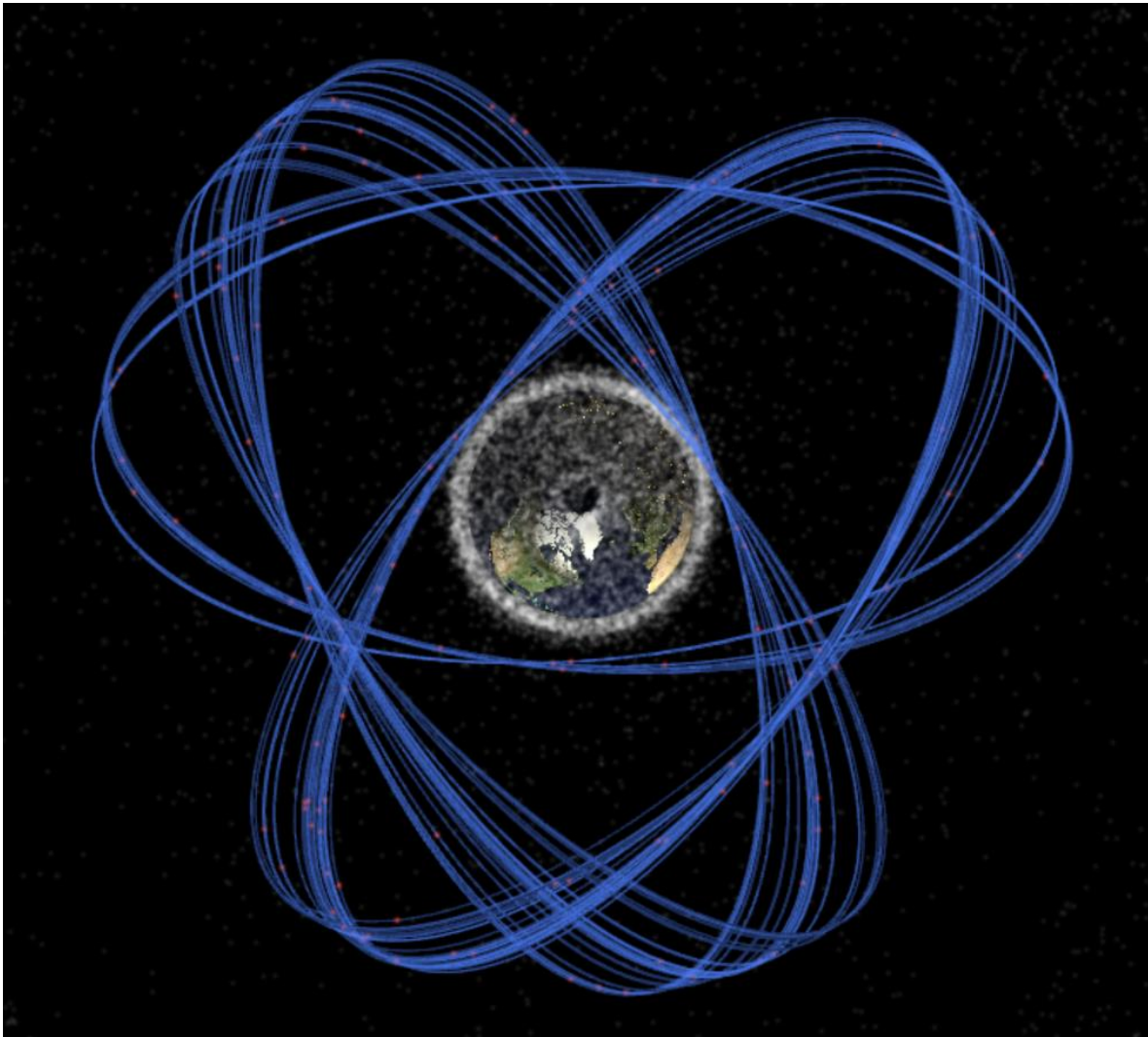
En la imagen se pueden apreciar las órbitas y satélites propios que posee la empresa de Musk. Estos satélites son los encargados de hacer funcionar los sistemas automáticos de los autos de Tesla, otra empresa de Musk, así como también facilitar datos comerciales y económicos sin pasar o depender de los soportes procedentes del gobierno americano, o de otra índole. La Unión Europea, siguiendo con su lucha por la independencia de otras potencias y empresas privadas, también en el año 2010 terminó el despliegue de 30 satélites que poseen el nombre de Galileo. Esta red de radionavegación y posicionamiento se independizó de GPS, dominado por EE.UU, y de GLONASS, de origen ruso.

Cada conjunto de potencias como la Unión Europea, así como Estados Unidos de América o Rusia o China, incluso empresas privadas como SpaceX, fueron capaces de entender que el dominio de lo material está por sobre lo intangible. Es una buena razón para la construcción de todos estos satélites, un almacén independiente de información y control.



Satélites propios de la Unión Europea, Galileo, en órbita. Fuente: Stuff in Space.

Para no ser menos que la Unión Europea o que Estados Unidos, Rusia puso su propio sistema satelital de nombre GLONASS. Su constelación consta de 31 satélites de los cuales 24 son activos y el resto son de sustitución.



Satélites propios de Rusia, GLONASS, en órbita. Fuente: Stuff in Space.

Cada potencia mundial, cada empresa de grandes recursos, todas las que dependen de algoritmos y telecomunicaciones, rastreos satelitales, mapeos mundiales, poseen su propia red de satélites. Todos quieren ser independientes de sus competencias, todos quieren poseer su propia base de datos para alimentar a sus algoritmos con infinidad de datos en tiempo real. Todos quieren apropiarse de la previsión de futuro y, como señalaba Rusconi, solo con el fin de obtener beneficios tangibles.

Esto genera una construcción tangible de escudos satelitales, cables submarinos, granjas de servidores y millones de beneficios económicos en circulación, vehiculizados e instrumentalizados por hardware de extracción y gestión de datos, información y atención. En la batalla por la adquisición de estos tres bienes se desarrolla la guerra comercial actual.

Los softwares no pueden ser tomados como entes autónomos, ya que dependen en exclusiva de los hardware que sustentan las necesidades materiales de proyección hacia el mundo. Un algoritmo predictivo que realiza la tarea de conducir un auto autónomo, no podría existir sin el propio auto autónomo. Sería un contrasentido debido a que la única razón de la existencia del algoritmo es la de predecir los movimientos del auto autónomo. Sin hardware el software perdería toda razón de existencia.

Ahora haremos una inserción sobre una pequeña preocupación a futuro que se retomará en el último apartado de este capítulo. Actualmente se están remplazando las tecnologías de hidrocarburos por las de baterías eléctricas, con el fin de hacer un mundo más sostenible y dominado por las tecnologías predictivas de aprovechamiento de recursos. En principio, esto generaría un mayor modo sostenible de existencia para el ser humano y el planeta. Todos los grupos ecologistas están de acuerdo con estas iniciativas que se masifican, distribuyen, se ponen en movimiento, se solventan y se verifican por medio de las redes sociales. También se distribuyen por los medios tradicionales de comunicación, así como por la internet más abierta.

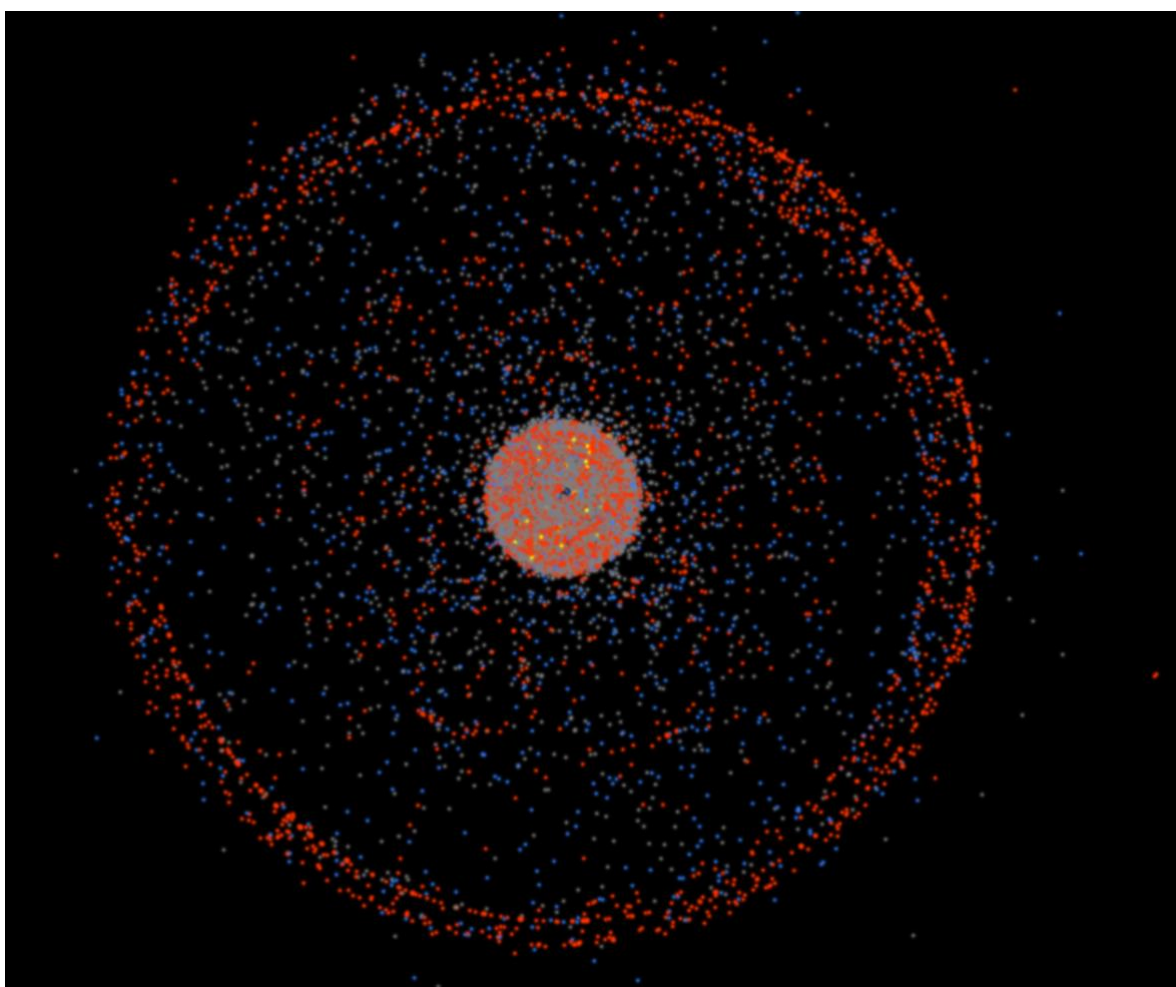
Todos estos medios autosustentables y que crearán un mejor planeta, están solventados o sostenidos por algoritmos. Tanto los autos autónomos, como los paneles solares automatizados, así como los molinos de viento inteligentes, se sostienen gracias a la aplicación de complejos algoritmos y bases de datos que les permiten anticiparse a las variaciones propias del clima o del tráfico. Estos algoritmos o inteligencias artificiales rudimentarias se alimentan de datos provenientes de servidores que se encuentran en granjas, o de cables submarinos que establecen las conexiones de internet o de satélites en órbita, que les permiten realizar posicionamientos geográficos en tiempo real.

Una interacción de todas estas tecnologías, de forma continua, establece los grandes avances del futuro a la hora de la movilidad o la energía. Esto se debe a que, si bien por el momento los autos autónomos no son una realidad, pronto estos algoritmos circularán no solo en autos, sino que también estarán presentes en trenes, aviones y barcos. Un mundo de satélites dirigiendo el destino de todos los medios de transporte del mundo.

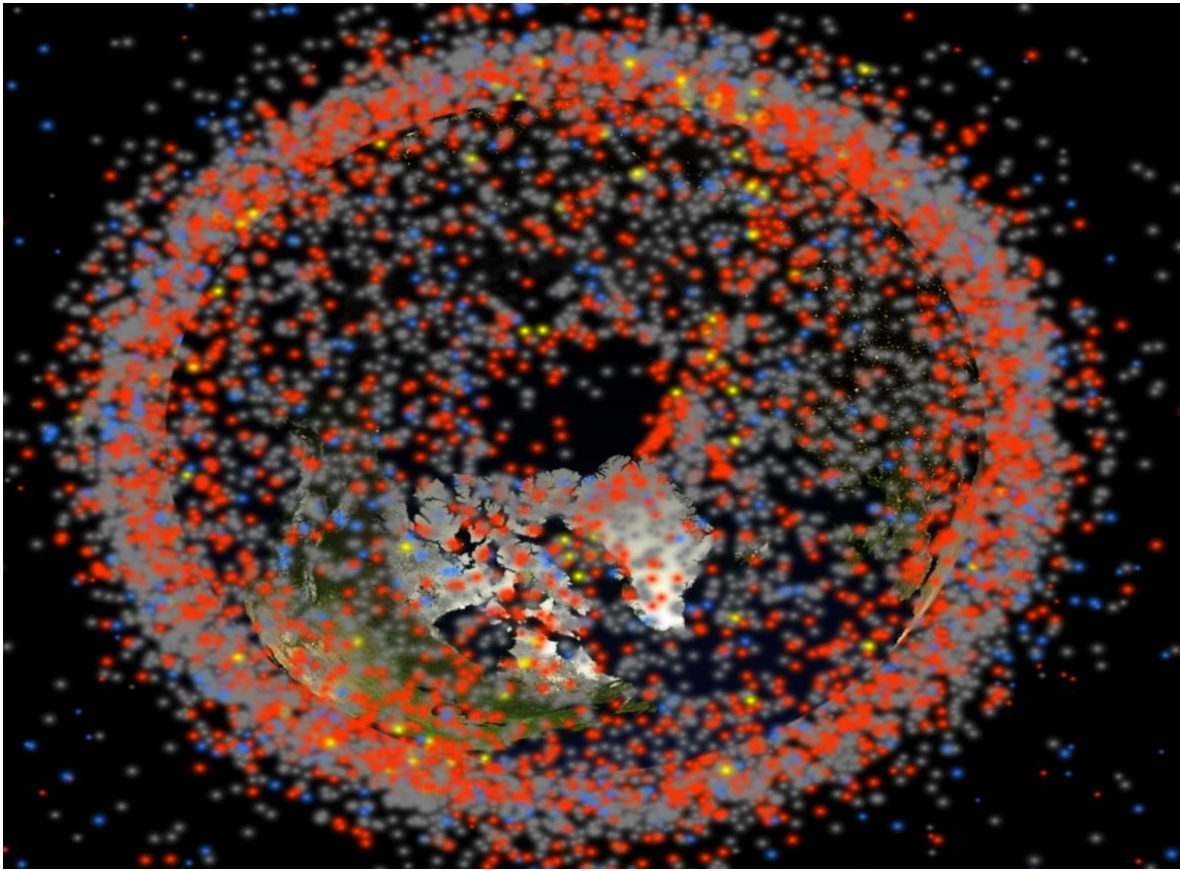
Una idea más que atractiva, ya que se dejará al mínimo el riesgo de accidentes y, sumado a la tecnología de baterías, crearán un mundo más seguro y sostenible. Esto si no tomamos en cuenta la situación actual de la órbita terrestre, donde hay miles de satélites, muchos en uso

y muchos otros que han pasado a formar parte de la basura espacial. Millones de toneladas de basura metálica que fueron satélites, transbordadores o lanzamientos espaciales fallidos es lo que cubre nuestras cabezas por sobre la órbita de la tierra. Si se sigue a este ritmo, es muy probable que, a corto plazo, ya no tengamos órbita sino basura.

Las imágenes a continuación muestran el actual estado de la órbita terrestre. Los puntos rojos son satélites, los azules son restos de cohetes y los grises son basura. Estamos limpiando el planeta y ensuciando la órbita. Hay tantas cosas sobre nuestras cabezas que ya no podemos ver nuestro planeta.



Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space.



Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space.



Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space.

Los números

Los datos del estudio realizado demuestran que, cuanto más tiempo libre dispone el consumidor, mayor es el uso que realiza de las plataformas digitales, como Netflix. Y cuanto mayor es el consumo, el usuario es más permeable a la hora de aceptar las sugerencias que le hacen los algoritmos que sirven de motor a las plataformas que funcionan con mecanismos predictivos.

La monitorización de usuarios de la plataforma mostró que, si bien hubo una pandemia global por el COVID-19, los consumos promedios antes de la cuarentena impuesta por los gobiernos ya mostraban un uso intensivo de la plataforma. Con el encierro, este consumo de productos audiovisuales se disparó y alcanzó los máximos de cada consumidor. Pero fuera de esto, una vez que se terminaron los confinamientos, los valores de consumo descendieron, pero se ubicaron arriba de los consumos originales o prepandemia. Después del confinamiento, los usuarios están más dispuestos para el consumo y lo realizan más asiduamente que antes de comenzar la pandemia.

María Valdez reflexionaba en su entrevista que todos estos sistemas están en favor de la manipulación. El encierro obligatorio sanitario, en el que los usuarios fueron orientados de forma directa o indirecta a consumir más cantidad de contenido audiovisual de la plataforma Netflix, sustenta empíricamente lo establecido por Valdez. Cuanto mayor sea el consumo de un producto, mayor es la posibilidad de que el consumidor otorgue confianza a las sugerencias que este le realice.

Pensando como la doctora Valdez, Duran (2019) establece que la potencia inconmensurable del big data y de estas nuevas tecnologías se encuentra en la posibilidad de la creación de relaciones donde no se esperan que las haya. Este poder de cálculo y relación es significativo a la hora de la manipulación.

El profesor Bordignon completaba esta visión, a partir de la relación directa entre el aumento de la visualización de contenidos y la manipulación. El experto hacía referencia a que lo que aportan estas nuevas tecnologías de algoritmos es una mayor personalización a la hora de la manipulación. Una especie de guía creada para no poder ser ignorada por el usuario, ya que es el mismo usuario el que generó su propia prisión.

Los datos de la monitorización indican que los usuarios están acostumbrados a consumir, como mínimo, tres productos diferentes semanalmente. Se trata de un consumo constante y habitual de la plataforma, si bien en el encierro el consumo aumenta. De entrada, por tanto, la plataforma consta de un conjunto cautivo de usuarios que se hace cada vez más manipulable por parte de la plataforma.

Duran (2019) sostiene que en las sociedades actuales y en las del mañana, la privacidad estará minada por miles de datos interconectados que nos definirán como personas. Si vemos el aumento de consumo en la pandemia esto genera un gran núcleo de datos almacenados que puede generar una aproximación más específica a la hora de manipular el consumo por parte de la plataforma.

Lo que estipula Duran se relaciona con los datos del consumo de los usuarios, y con la propuesta reflexiva de Schopenhauer (2020) sobre la libertad de la voluntad. Una voluntad mermada por las influencias que no pueden ser evitadas por diferentes razones. La principal, el agotamiento.

Si traslapamos la muestra pequeña de investigación a los millones de usuarios que posee la plataforma a nivel mundial (que rondan los 208 millones de suscriptores, con cifras de abril de 2021), eso genera que se consuman 624 millones de productos semanales. Y este dato solo representa un valor menor ya que, si tomamos el mayor consumo de los hallados en los usuarios observados, en el mismo periodo semanal, ese número se disparará hasta los 1664 millones de productos. Si consideramos este número enorme de usuarios y productos y lo interconectamos con la reflexión de Schopenhauer (2020), podemos entender que la voluntad es algo manipulable y moldeable, un juego de poder variable. Las advertencias de Duran (2019), que implican en este caso a 208 millones de usuarios, delinean el poder de sugestión que posee la plataforma.

Los números aplastantes, el Big Data, ayudan a recuperar las declaraciones de Bordignon. Para el experto, las técnicas utilizadas en la publicidad también son un eje central en las plataformas audiovisuales. De esta forma, se evidencia cómo los usuarios se encontrarán entre la espada y la pared a la hora de elegir (en el caso de que sean conscientes del fenómeno). Pero, en cualquier caso, una estrategia operativa constante de sugerencias y recomendaciones puede lograr la orientación de las selecciones de los usuarios. Un fenómeno que está en la base de la teoría del poder-comunicación de Niklas Luhmann (1995).

García hace referencia también a que estos algoritmos son capaces de influenciar la selección de los usuarios, pero que no la dirigen. Este pensamiento es compartido por los participantes del Focus Group, en el que se estableció una noción consciente del direccionamiento en la selección, aunque el grupo mencionó que el hecho de elegir es responsabilidad, en último término, del usuario.

El Focus Group agrega una mirada más completa en cuanto a la orientación de selecciones, pues en él se mencionaba que, si bien las sugerencias de la plataforma los incitan al consumo, lo que más terror les genera es la exclusión social por no haber consumido un producto en particular. Esto puede complementarse con la denuncia de Marcuse (2016) en la que establece que, para la ausencia del terror es necesario incrustarse en algunos deseos, metas y necesidades individuales, pero que jamás pueden estar separadas de las aspiraciones requeridas por la sociedad. Schopenhauer (2020) afirma al respecto que la sociedad es fundamental en la construcción individual de la voluntad, es decir, que no podemos crearnos como individuos sin tomar conciencia de lo que nos rodea. Patino (2019) suma su voz a este punto en particular, al establecer que la memoria de la sociedad es muy corta y solo puede centrarse en lo inmediato. Los miedos del Focus Group sobre la marginación social por no consumir un producto determinado, con la marginación social que eso acarrea, es un poderoso látigo para dirigir el consumo. Lo aparentemente bueno, según Patino, está dado en que, como la memoria es tan precaria, uno puede ser marginado en un segundo y vuelto a incorporar en otro.

En este caso, la presión social del consumo facilita el trabajo de la plataforma y de los algoritmos para insertar la duda del consumo sobre un producto determinado en el mayor número posible de consumidores.

Oponiéndose a Patino, a Schopenhauer y al focus group, está la opinión de Marr (2017) que insiste en que este funcionamiento del big data y de los algoritmos es necesario para que las empresas sean las que generen productos consumibles. Una mirada generadora de consumo continuo, un fluir sin fin de deseo y satisfacción. Marr (2016) aclara que esta idea es el pilar fundamental a la hora de tener satisfechos a los 208 millones de usuarios de la plataforma y que estos no piensen en otros productos por fuera del sistema que conforma la plataforma.

La mirada de Marr es opuesta a la de Tarcovski (2008), quien establece que el arte (y nunca hay que olvidar que el audiovisual tiene la aspiración de ser un producto artístico en su núcleo

más escondido, según el propio Tarcovski) no tiene que ser condescendiente con su consumidor, tiene que generar un estupor de reflexión que lo haga crecer espiritual y mentalmente. Tarcovski presenta así una forma de apreciar el audiovisual de forma opuesta a lo propuesto por Marr y por García Albores, que solo contemplan el consumo con el único fin del capital.

Los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos en el desarrollo de la investigación indican que se puede influir y dirigir al usuario hacia una selección determinada, mediante el uso de algoritmos, la presión social y las herramientas de visualización. A través de estos mecanismos se puede empujar al consumidor en la dirección deseada. Esto no asegura que el usuario seleccione la opción propuesta, pero sí proporciona inputs emocionales que hacen dudar y pensar al individuo en lo que antes no hubiera considerado. La meta por guiar, por orientar (Luhmann, 1995) está más cerca como definición del funcionamiento de la plataforma.

Mediante la publicidad oculta, las herramientas de inteligencia artificial y un mayor tiempo de exposición (debido en este caso puntual a la pandemia y el confinamiento) se facilita la generación de las dudas del consumo deseado, la orientación, por la plataforma. Un elemento que generalmente es pasado por alto por el usuario.

Los datos de la monitorización confirman el aumento significativo de la aceptación por parte de los usuarios de los productos sugeridos, en relación directa con la cantidad de horas en las que el usuario hace uso de Netflix. A mayor uso en tiempo, más fácil les resulta a los algoritmos que el consumidor acepte sus sugerencias.

Bordignon, Duran (2019), Perceval y Valdez son capaces de establecer una alerta en cuanto a la monitorización y la publicidad oculta y cómo esta puede afectar al consumo. Como se ve en los resultados, cuanto más se consume más vulnerable se vuelve el usuario. Esto lo confirma el Focus Group con la idea resaltada de una presión social que impone su ritmo. La marginación del entorno nos puede extrapolar a un lugar por fuera de lo social: no se puede vivir extraído de lo social si queremos poseer una libertad de la voluntad, como establece Schopenhauer (2020). Pero también, no se puede ceder por completo a la voluntad social, porque perderíamos la individual.

La relación es clara y directa. La mayoría de los consumidores poseían un porcentaje bajo de aceptación de las sugerencias de la plataforma antes de la cuarentena, pero al verse

encerrados y sometidos a la presión social del consumo de determinados productos, se fueron adaptando a las sugerencias a medida que aumentaban las horas de visualización.

El porcentaje de acierto de las sugerencias de consumo que realiza la plataforma se incrementó un poco con el uso prolongado de Netflix durante la pandemia. Los consumidores, dentro del escenario aceptado del control, consideran que entre un 30 y un 60% de las sugerencias son aceptadas por ellos a la hora de la visualización de los contenidos propuestos. Si bien los usuarios aceptaron en mayor medida las sugerencias de la plataforma durante el confinamiento, la concepción de los usuarios sobre las mismas (la opinión que poseían con respecto al acierto) varió muy poco. Si bien fueron más benévolo con los porcentajes y cedieron un poco a la presión de la plataforma, no modificaron en la misma medida su valoración sobre las sugerencias.

Los datos anteriores indican que el consumo no está determinado, únicamente, por una cuestión de gustos. Los usuarios consumen más productos, pero tienen claro que no todo lo que eligen será de su agrado. Esto establece una doble lectura. La primera es que la voluntad del consumidor mediaba en intensidad y cedía a la presión del consumo. La segunda establece que, justo por esa razón, el consumir tenía claro que lo que estaba dispuesto a consumir no era de su agrado al cien por cien.

El monstruo de Kracauer (1995) es una metáfora interesante sobre este asunto. Cuando se genera el espanto uno entra en la contradicción entre mirar y no mirar. Se termina mirando con la clara sensación de no tener que hacerlo, pero tomando la conciencia exacta sobre el horror que se contempla. En otras palabras, el usuario que termina viendo, pero que no termina de aceptar lo que ve, es igual que la contemplación del monstruo que se mira, sabiendo que no es de su agrado.

La doctora Valdez está convencida de que mientras existan moldes audiovisuales y un público cautivo y sometido a una producción acotada, más simple será guiar a este sujeto a un consumo determinado. Así también lo ve el profesor José María Perceval, que otorga a la plataforma la capacidad de *comodidad*, una característica que define un tipo de consumo sin preocupaciones. Para Perceval esta es la forma más simple de introducir los métodos de manipulación.

Las voces de Valdez y Perceval son compatibles con la idea de Tarcovski (2008) ya que los moldes audiovisuales que guían las miradas del consumo no pueden ser consideradas arte:

no presentan un desafío para el consumidor. Esto es un *caramelo audiovisual*, término empleado innumerablemente por Jorge La Ferla. García Albores se opone en todas sus ideas a las expuestas por Valdez y Perceval, ya que el especialista considera una falsedad la manipulación. García Albores es un fiel defensor de la noción de un consumo libre, al igual que Marr.

Los datos de la monitorización del consumo de los usuarios reflejan también, como contrapunto, que los consumidores, si bien son sometidos a la voluntad del consumo de los productos sugeridos por la plataforma, en ningún momento pierden la capacidad de discernir que lo que consumen no es de su agrado y que solo lo hacen de forma mecánica.

Aquí se presenta una clara delimitación ya que, como se apreciaba en el Focus Group, la plataforma hace todo lo posible para que se consuman determinados productos altamente promocionados, y que terminan siendo visualizados por un consumidor guiado por la repetición de la sugerencia, más que por el gusto propio del usuario. Pero este accionar incomoda al usuario quien, al no poder negar la captación del consumo, lo intenta invisibilizar sobre su opinión al respecto del porcentaje de acierto. Un acto de rebeldía poética por parte del consumidor frente a los métodos cada vez más invasivos y sugestionadores que posee la plataforma como recurso.

En definitiva, como exponen Caballero y Martin (2015) y Schonberger y Cukier (2015), hay varias formas eficientes y estables para que los algoritmos almacenen y analicen datos y realicen predicciones de futuro. Pero también es palpable la posibilidad de la manipulación que, en este caso, es detectada y castigada por el consumidor. Sucumbe, pero se rebela.

En cuanto a las notificaciones de consumo en relación a la cantidad de productos consumidos, también se pudo apreciar un aumento. Sin embargo, hay una clara diferenciación entre los productos consumidos y la aceptación de las notificaciones. Cuanto más se usa la plataforma y más productos son consumidos, los usuarios se vuelven más permeables a la hora de aceptar la suscripción a las notificaciones de los productos que seleccionan, aunque sin generar una empatía profunda con el sistema de notificaciones.

Si bien los datos indican un aumento de la suscripción a las notificaciones, este no es del todo importante y perfila un consumidor receloso frente al sistema de notificación. Aunque el aumento existe, no se produce de la misma forma ni con la misma intensidad como el que se podría esperar en comparación con otros indicadores analizados en la investigación.

Los parámetros de la muestra analizada para este indicador son fraccionados. Los sujetos no representan una tendencia grupal, y manifiestan una muy variada predisposición con el ecosistema algorítmico. Si bien los datos indican un crecimiento a la hora de suscribirse a las notificaciones, este parámetro es el más variable de la muestra y presenta comportamientos diferenciados entre los usuarios. Aunque los consumidores utilizan las notificaciones en mayor medida con el paso del tiempo de consumo, parece que no terminan de fiarse del proceso y del sistema impulsado por Netflix.

Los sistemas de notificación componen uno de los parámetros fundamentales de entrada a la personalización propuesta por las plataformas como Netflix. Como manifestaron Llana (2019) y Turing (2012), la adquisición de datos adicionales es la piedra fundamental de la capacidad de predicción de futuro. Copeland (1996) refuerza esta idea proponiendo que un mayor flujo de entrada de datos puede generar un algoritmo más preciso y predictivo, un sistema que puede establecer y direccionar con más certeza el comportamiento futuro del usuario.

La cuarentena sufrida por los consumidores aumentó la aceptación del proceso de notificaciones, pero su crecimiento no fue tan exponencial en comparación con los parámetros de aceptación de las sugerencias de consumo, las cuales llegaron a triplicar su valor.

La aparente poca aceptación de las notificaciones supone un problema para la plataforma, ya que las notificaciones de consumo son las encargadas de realizar la monitorización sobre el deseo futuro de los usuarios. Sin este dato (o con un porcentaje bajo de aceptación a las notificaciones) la plataforma tiene menos capacidad de comprender qué productos tienen mayor capacidad de ser altamente demandados en un futuro. Esto influye en todo el sistema, tanto a la hora de la producción del producto, como en la renovación de una serie o película, así como también en relación con la cuota de fidelidad de sus consumidores.

En el Focus Group, cuando sus integrantes fueron preguntados por su consumo, se resaltó también el empecinamiento por parte de la plataforma a la hora de buscar la aceptación por diversos canales de las notificaciones propuestas por Netflix.

La idea de la intromisión hacia una respuesta obligatoria (que hace que el usuario entre en un estado de alerta y defensa por el cual deja de notificar sus consumos) puede ser una consecuencia de la incesante presión de la plataforma por la aceptación de las notificaciones.

Sin embargo, aunque el sistema de notificaciones no alcanza las cifras de otros indicadores, es innegable que supera con creces los índices de penetración e impacto de la publicidad tradicional. Al mismo tiempo, por más de que el usuario se incomode con la notificación, su suscripción a la plataforma se mantiene intacta.

García Alsina (2017), así como Caballero y Martín (2015), alertan de que una base de datos defectuosa en calidad y cantidad de datos es un conjunto inútil de elementos. Si bien las tecnologías actuales poseen el poder necesario para el almacenaje y procesamiento de grandes volúmenes de datos, y estos posibilitan la gestación de nuevos análisis y resultados, si estas bases están incompletas o con datos pobres son menos útiles para la generación de predicciones de futuro.

A partir de los resultados, se comprende el entusiasmo y dedicación por parte de Netflix para mejorar el sistema de adquisición de recursos para sus algoritmos predictivos. Si los consumidores no aumentan su predisposición, fiabilidad o interés en el sistema de notificaciones, será menos fácil para la empresa realizar el planeamiento de nuevos productos, sostener a otros ya ofertados, o asegurar la personalización del consumo. Incluso la estructura productiva de la plataforma podría mejorarse de forma sistemática con la provisión de información a partir de las notificaciones aceptadas por los usuarios. Marr (2016) considera que el accionar de las empresas a la hora de adquirir datos y perfeccionar sus productos en base a los resultados almacenados, son los que posibilitarán a estas empresas un perfeccionamiento de venta. Zarza y Murphy (2018) se muestran optimistas con el avance de estas tecnologías, ya que, cuanto más precisas sean las incorporaciones de los datos y su análisis, mayor precisión de creación de contenidos se podrá tener. Kracauer (1995) se mostraría incomodo a la hora de que empresas o partidos políticos posean demasiados datos con respecto a los individuos que conforman una sociedad, ya que esta dejaría de ser imprevisible y los ciudadanos nunca respirarían una autentica libertad de acción. El monstruo o el terror tiene varias caras para Kracauer, pero todas coinciden en los datos obtenidos por personas o tecnologías que pueden usarlos de forma invasiva.

En el caso de los soportes más usados por los consumidores, vale decir que no existe una tendencia significativa que se oponga a los medios tradicionales. La visualización de la plataforma, en el caso de la muestra estudiada, se realiza sobre todo en el televisor frente a sus competencias directas: el teléfono móvil, la tableta o la computadora.

Este último soporte, el ordenador, sí obtuvo varios votos a diferencia de los dispositivos más portátiles como el móvil o la tableta. Esto indica que el contenido de la plataforma está orientado hacia un consumo doméstico, más que de forma remota y móvil. Netflix marca aquí una diferencia de consumo interesante, contrapuesto con la realidad de otras plataformas como YouTube o Twitch, que se imponen en el consumo móvil y en soportes de cualidades transportables.

El dato sobre las plataformas de visualización es de mucha utilidad para una plataforma como Netflix, que sabe cuál es la orientación en producción que debe seguir para cumplir los parámetros de calidad que le exigirán sus consumidores. Espectadores que dedican su atención al consumo frente a una pantalla de grandes dimensiones y que requiere de una calidad que se ajuste a las necesidades o requisitos técnicos que poseen los televisores o computadoras modernas. A modo de dato curioso, podemos identificar que las computadoras utilizadas no corresponden a las de sobremesa, sino que están enmarcadas en las notebooks. Pero para agregar más curiosidad a este hecho, los usuarios insisten en una utilización fija espacial y no adaptarlas a su cualidad de fabricación centrada en la movilidad.

A modo de resumen podemos entender lo anteriormente mencionado retomando el tiempo de consumo de muestra estudiada durante el periodo de observación. Como se apreció en el análisis específico de los datos recabados en la monitorización, durante el confinamiento hubo un aumento significativo del tiempo de uso de la plataforma por parte de todos los sujetos de la muestra. Esto no solo afectó al tiempo y a la cantidad de productos consumidos, sino que también disparó la aceptación por parte del usuario de las sugerencias de productos que le hacía la plataforma.

Los datos indican que cuando estos valores aumentaban, la voluntad del consumidor se veía afectada y se reducía. El usuario sucumbía ante la presión de la plataforma y el tiempo de ocio existente en el encierro. Estas cualidades quedaron marcadas en todos los indicadores analizados, aunque en uno en particular se evidenció alguna menor incidencia de la plataforma en la libertad de la voluntad de usuario.

La valoración de los aciertos de las sugerencias realizadas por la plataforma se mantuvo baja pese a todo el aparato de subyugación impuesto por la plataforma Netflix. Aunque en ningún momento se redujo, el dato es indicativo de que, si bien todos los consumos aumentaron y la voluntad se vio mermada por las sugerencias y por el volumen de la cantidad de productos,

el usuario no estuvo dispuesto a sacrificar del todo su mirada crítica. Opuso resistencia donde solo albergaba su única herramienta de contrapoder, su gusto particular.

El futuro

El optimismo es una estrategia para crear un futuro mejor. A menos que creas que el futuro puede ser mejor, es poco probable que asumas la responsabilidad de construirlo.

N. Chomsky (9 de junio 2020)

El pensamiento sobre el futuro se divide en dos bandos bien demarcados. Por un lado, se encuentran los que aseguran un futuro brillante y que en ningún caso cree en la aparición de una amenaza. Estas personas poseen el mal de la memoria del pez (Patino, 2020) ya que deciden olvidar el significado de las nuevas tecnologías y su impacto histórico en los primeros momentos de uso. El segundo grupo, por otro lado, tiene la convicción de que el avance descontrolado de la tecnología proporcionará la amenaza más grande a la que se enfrentará la humanidad. Es la intención de Schopenhauer (2018) cuando impone la visión del elefante subyugado luego de la pelea infructuosa contra su cadena: si el peligro supera a la rebeldía de la lucha la pelea por un futuro luminoso queda descartada.

Lo más sensato sería proponer un tercer grupo que promueva un uso intensivo de la tecnología en favor de la humanidad, pero siempre manteniendo una vigilancia constante frente a las ventajas, a su uso, a la ética y a sus desventajas. Esta propuesta básica encuentra una asociación con la propuesta de Aurelio (2020), para quien el conocimiento tiene que ser total o cuasi completo para tomar las decisiones mas favorables para la humanidad. Esta es una idea bien importante pues, al final, lo que hace la plataforma es adquirir o concentrar la información/conocimiento para la toma de decisiones. Si esta está concentrada, es dominante. En el capítulo dos de la presente investigación vimos que uno de los científicos con mayor recelo hacia la inteligencia artificial era Stephen Hawking. El científico aseguraba que el control que había que hacer sobre esta tecnología tendría que ser metódico y constante. Un miedo lógico hacia una tecnología que, con el tiempo, podría superar al proceso mental del ser humano, convirtiendo a este último en una especie inferior. Hawking aseguraba que la inteligencia artificial podría ser lo mejor y lo peor que le pasara al ser humano, pero el riesgo es un asunto central a tener en cuenta en el desarrollo y control y del proceso tecnológico. La

voz de alarma también la impone Duran (2019) cuando analiza las sociedades de futuro basadas en la utilización del Big Data como herramienta principal. Así también Davidowitz (2019) como Quirante y Álvarez (2018) señalan los peligros de las nuevas tecnologías sin controles y utilizadas de forma bélica o para intervenir en los derechos de libre elección de la ciudadanía.

Todos estos autores se oponen a un avance desmedido de las nuevas tecnologías, así como a una utilización sin controles de ellas. En ningún caso, sin embargo, niegan lo beneficiosas que pueden ser si se aplican de una manera controlada y correcta para las sociedades futuras.

No manifestar gran júbilo ni gran pesar ante ningún acontecimiento, porque la variabilidad de todas las cosas puede modificarlo de principio a fin en cualquier momento; por el contrario, disfrutar siempre el presente con la mayor alegría posible: esa es la sabiduría de la vida.

Schopenhauer (2018, p. 58)

María Valdez se oponía al concepto de riesgo que proponía Hawking, señalando que los riesgos son inevitables. Por otro lado, aseguraba que, si el riesgo se situaba en la tecnología, el riesgo, de forma indirecta o directa, se le extraía a las personas que la desarrollan o implementan.

Valdez resalta que el mayor riesgo no es el desarrollo, sino el uso y los límites de lo moral que se apliquen en la implementación del producto tecnológico. Por estas razones, la profesora Valdez propone remplazar el término riesgo por el de responsabilidad.

La responsabilidad, si bien es una carga propiamente humana, a diferencia del término riesgo, no deja de ser menor y funcionaría de la misma forma que se quiere evitar. En otros términos, la responsabilidad es solo humana y esto le saca el foco a la propia tecnología. Pero qué pasaría si la tecnología evoluciona por sí misma y la voluntad humana queda por fuera de su ecuación, ¿eso sí sería un riesgo? ¿de quién sería la responsabilidad?

Un todo indivisible generaría una mejor opción de análisis, si bien la tecnología responde a los prejuicios, pensamientos y visiones de la humanidad, y es en este punto donde tiene que existir el control, la revisión y la ética. Pero no deja de ser cierto que la tecnología en algún momento determinado podría alcanzar la *Singularidad*, un momento en el que se convertiría en un riesgo, como asegura Hawking.

El doctor Perceval traía a colación de este tema, y para acentuar su completo acuerdo con las palabras de Hawking, al autómatas HAL9000 del film *2001: Odisea del espacio* de Stanley Kubrick. En el film una inteligencia artificial se desmarca del control humano y comienza a realizar sus propios razonamientos. El problema es que HAL9000 llega a la conclusión de que el problema de su subsistencia es la propia humanidad, sin mencionar que es infectado por un sentimiento de amor/odio, que dispara sus funcionamientos más oscuros.

El que ha visto lo presente, lo ha visto todo: lo que hubo en el pasado indefinido y lo que habrá en el futuro interminable, pues todo tiene el mismo origen, todo tiene el mismo aspecto.

Aurelio (2020, p. 65)

Las posibilidades de que pueda existir un HAL9000 o una Skynet (la inteligencia artificial radicalizada y centrada en la exterminación de la humanidad en el film *Terminator 2*), es imposible por los límites tecnológicos existentes y los procesos de creación actuales. Pero sí podríamos estar alertas, de modo preventivo, con una mirada hacia el futuro y con cierta dosis de delirios ficticios que no están de más para calcular de lo que podemos ser capaces.

El ingeniero y experto en tecnologías, Nicolás Rusconi, respalda en un primer momento lo expuesto por Hawking y Perceval sobre los peligros de que una máquina pueda desarrollarse a tal punto que pueda tener un impacto negativo en la humanidad. De hecho, Rusconi hace hincapié en que eso ya sucede en menor medida con la utilización de los algoritmos y las redes neuronales.

Pero Rusconi es un descreído de la Singularidad. Para el ingeniero, el caos que se puede generar vendrá del mal uso o de la mala programación por parte del humano. Las máquinas son realizadas por humanos que poseen sus propios sesgos o moralidades y se las transmitirán a las inteligencias artificiales, las cuales las implementarán sin realizar cuestionamientos. Rodríguez (2018) completa lo expuesto por Rusconi al afirmar que los cambios de la inteligencia artificial, aplicada a todos los niveles de la sociedad, solo pueden ser beneficiosos si la propia sociedad establece su marco de aplicación. Solo el ser humano es el hacedor del destino del ser humano.

Todos los expertos entrevistados, en mayor o menor medida, están de acuerdo con que los peligros vendrán por un mal actuar del ser humano en primera instancia. Por eso es fundamental la concientización del funcionamiento de las tecnologías en la ciudadanía, la

implementación de reglas estrictas en su uso y la definición de comportamientos éticos y morales para su desarrollo.

El futuro debe estar regido por una clara vocación de conocimiento y transparencia a la hora de la implementación de estas tecnologías, no tiene que haber lugar para el secretismo o para la visión segmentada de sus cualidades. De lo contrario, los miedos y advertencias que realizaba Hawking con respecto a un futuro oscuro pueden concretarse.

Las leyes, la educación y hasta los propios gobiernos tienen que brindar su apoyo incondicional a la trasmisión del saber, si no se lleva a cabo estaríamos siendo testigos de la primera piedra en dirección hacia la catástrofe de la extinción humana. Williamson (2018) es uno de los mayores expertos en lo que a nuevas tecnologías relacionadas con la educación hace referencia, él está convencido de que en la actualidad y mirando hacia el futuro, estas tecnologías serán imprescindibles para la educación. Solo a través de la enseñanza seremos capaces de comprender lo beneficiosas que pueden ser las tecnologías como la inteligencia artificial para el conjunto de la sociedad. Williamson plantea un tripartito entre nuevas tecnologías, educación y política, para su implementación a todos los niveles sociales. De esta forma, serán la cúspide del avance tecnológico y social que se espera.

Que este texto no se tome en forma alarmista, pero sí con un claro mensaje hacia los responsables del futuro, un 35 % del planeta que ostenta cargos públicos, militares, científicos, educativos, gubernamentales, empresariales, tecnológicos y que son responsables del bienestar del setenta y cinco por ciento restante.

No tener los cuidados necesarios a la hora de entender el futuro de la humanidad, en relación al desarrollo tecnológico, nos conduciría a una deshumanización del valor de lo humano, como se apuntó en el capítulo 1. A partir del capítulo *Oxígeno*, de la serie televisiva de *Doctor Who*, se establecía que una moralidad maliciosa por parte de la propia humanidad otorga un mayor valor a la tecnología que a la propia vida del ser humano.

Si somos conscientes de que una mala moralidad puede crear una situación preocupante, lo es de igual forma un descuido. Kaplan (2017) advierte que un programador descuidado podría dejar escapar un virus informático inteligente que lleve a la sociedad a la edad de piedra. Hay sobradas ocasiones donde esto se demuestra, y Kaplan hace hincapié en que el riesgo de una inteligencia artificial es muy alto si no se toman medidas al respecto desde el momento cero en el que nos encontramos.

La incapacidad propuesta por Kaplan, la falta de moralidad a la que hacen referencia Rusconi y Valdez, y la escasez del valor de lo humano frente al costo tecnológico, como se muestra en Doctor Who, son ingredientes que podrían conformar un coctel muy explosivo.

La mayoría de las personas que conocemos no nos inspiran más que indiferencia; de modo que cuando en un ser depositamos grandes posibilidades de pena o de alegría para nuestro corazón, se nos figura que pertenece a otro mundo, se envuelve en poesía, convierte nuestra vida en una gran llanura donde nosotros no apreciamos más que la distancia que de él nos separa.
Proust. (2020, p. 309)

Taleb (2018) enfatiza en que, si una posibilidad existe, no importa lo improbable que sea. Es mejor estar preparado frente a un *Cisne negro*, a que este acontecimiento se haga manifiesto y estemos sin protección.

Las palabras de Kaplan vuelven a ser necesarias para advertir de que la *Singularidad* es un hecho probable, aunque se imagine en un futuro incalculable. Como se ha mencionado, en la actualidad y en un futuro cercano los medios técnicos y tecnológicos no son suficientes para este desarrollo.

Pero sí existen los medios suficientes para que las tecnologías sean usadas de malas formas por la propia humanidad, creando así una catástrofe de consecuencias inabarcables. La torpeza, la avaricia, la gestión política, la adquisición de ganancias, el racismo, la intolerancia, la falta de cultura o el simple hecho de generar el caos, son motivaciones de uso de la tecnología que, desde luego, deberían encender todas las alarmas de la gestión del riesgo y de la responsabilidad.

La moral y la ética son clave si queremos poseer un futuro. Como en otros tiempos, y en la actualidad, hay reglas claras para el uso de armas biológicas en los conflictos bélicos. De hecho, a nivel mundial se llegó a un consenso de su nula utilización. Es necesario pensar en una salida de igual magnitud con respecto a las inteligencias artificiales.

Estamos frente a uno de los momentos más cruciales de la humanidad en toda su historia, casi comparable al descubrimiento de la bomba atómica. No podemos fallar ante este desafío por cuestiones impuras o éticas, por el simple hecho del acaparamiento del poder. Esta tecnología, al igual que la atómica, tiene el potencial real de transformarnos como humanos, de exterminarnos.

La inteligencia artificial tiene que ser vigilada, regulada y comunicada.

Un gran poder conlleva una gran responsabilidad.

Maguire, T. y Koepp, D. y Raimi, S. (2002) (Spiderman 1)

Para finalizar se hará hincapié en que el futuro está en desarrollo, el presente es la creación del día a día, y el pasado es la historia que nos guía. Tratemos de no despilfarrar el futuro por no poder verlo, tratemos de no arruinar el presente con juegos en escala real en la especie, y tratemos de no pervertir la historia de lo que fue, con pensamientos de lo que nos gustaría que hubiera sido. Vivamos un presente con un ojo y con el otro vigilemos el futuro, es la única forma para que ese futuro sea el presente para alguien.

Si no queremos fallar como especie y seguir por el camino del desarrollo, tanto intelectual como tecnológico, sin caer en el olvido, es necesario e imperioso tener presente la siguiente fórmula:

La fórmula del fin: La pérdida del valor de lo humano + el consumo sistemático de productos audiovisuales + la transformación de humano a máquina + la falta de capacidad de análisis crítico + el avance veloz de las nuevas tecnologías + la falta de regulaciones legales + el ocultamiento de lo tangible detrás de lo intangible + el poder global económico concentrado + el poder político sin valores morales + la desesperación por el consumo superfluo y constante de productos de escaso valor afectivo + la muerte de la moral y la ética + la falta de arreglos internacionales de desarrollo y utilización de la inteligencia artificial + la avaricia sin fin + la intolerancia + el racismo: El fin de lo humano.

Iglesia Albores, E.L. (2021)

00011100 01000101 01110011 01110100 01100101 00100000 01100101 01110011 00100000 01110001
01110101 01101001 01100101 01101110 00100000 01110011 01101111 01111001 00101100 00100000
01100001 01110001 01110101 11101101 00100000 01111001 00100000 01100001 01101000 01101111
01110010 01100001 00101100 00100000 10111111 01100100 01100101 00100000 01100001 01100011
01110101 01100101 01110010 01100100 01101111 00111111 00100000 10100001 01010100 01101111
01100100 01101111 00100000 01101100 01101111 00100000 01110001 01110101 01100101 00100000
01100011 01110101 01100101 01101110 01110100 01100001 00100000 01100101 01110011 00100000
01100001 01110001 01110101 11101101 00100000 01111001 00100000 01100001 01101000 01101111
01110010 01100001 00101100 00100000 01111001 00100000 01100101 01110011 01110100 01100101
00100000 01110011 01101111 01111001 00100000 01111001 01101111 00100001 00011101

Doctor Who

¿ENTONCES QUÉ?

Para facilitar la respuesta a los objetivos y preguntas de la investigación segmentaremos las conclusiones siguiendo el orden de los capítulos. En principio, los objetivos centrales de la tesis hacen referencia a la intangibilidad de internet; como segunda medida se establece una noción principal del funcionamiento de la plataforma Netflix y para eso hay que revisar los conceptos básicos que afectan a la propia estructura. Por último, se analiza de forma cualitativa la experiencia de los usuarios y se consulta a especialistas en relación al funcionamiento e interacción con la plataforma y su contenido.

Las preguntas de la investigación giran en torno a los objetivos y se van desarrollando desde la propia definición de intangibilidad de internet: cómo es el comportamiento de los usuarios frente a la plataforma; cómo es el funcionamiento de la plataforma Netflix; si la estructura de contenidos se basa en la inteligencia artificial; qué datos de los usuarios obtiene la plataforma de sus consumidores; qué estructura de navegación posee Netflix; qué experiencias tienen los usuarios a la hora de consumir los contenidos; qué datos otorgan de forma consciente los usuarios al utilizar la plataforma; si es el usuario el centro de atención de la arquitectura de los algoritmos, y qué análisis pueden hacer especialistas y usuarios de la plataforma.

Todas estas preguntas de investigación fueron respondidas a lo largo del trabajo. En el único punto en el que la investigación fue incapaz de profundizar fue en el funcionamiento técnico de la plataforma. Esto se debe a que Netflix no facilita ningún tipo de información fidedigna sobre consumos, sobre sus estructuras inteligentes, sobre los sistemas de recopilación de datos o sobre su propio almacenaje. Todos los datos del funcionamiento fueron obtenidos por medio del análisis de interacción con los usuarios y el estudio de la interacción con su sistema de interfaz.

Los resultados obtenidos se encuentran articulados en una interacción continua a lo largo de los capítulos. Con la finalidad de mantener la estructura de la investigación, fragmentaremos las conclusiones siguiendo el orden de respuesta de objetivos y preguntas específicas. Con ello se realiza un análisis sucinto unificado de los resultados que se encuentran en diferentes capítulos de la tesis.

Objetivo uno y preguntas relacionadas: intangibilidad

La intangibilidad de las plataformas de consumo audiovisual (así como de las dedicadas a concentrar el contenido creado por el usuario) radica en su creación misma, ya que se trata de un soporte digital. Configuran un conjunto de características y recursos propios. Los algoritmos, las bases de datos, la adquisición de datos por medio de la interacción, el aprendizaje automático y la propia construcción del Big Data centrado en la inteligencia artificial, son elementos de orden intangible en una primera observación. Pero, como se detalla en el desarrollo de la tesis, estas herramientas poseen anclajes reales y materiales como pueden ser los ordenadores, los servidores, los satélites o los cables submarinos.

En el capítulo uno se establece una comparativa con el film *Matrix* donde, si bien el mundo de lo virtual tiene un peso casi real, lo auténticamente real no puede ser erradicado. Las imágenes del capítulo cuatro donde se hace hincapié en escenificar lo escondido por los poderes dominantes del relato, nos conducen a lo material. Las fotos de los satélites, los cables submarinos o los inmensos Data Center -con tamaños muy superiores a un estadio de fútbol- muestran el esqueleto de lo que se quiere hacer invisible.

Hasta los expertos del capítulo tres están divididos y comprenden de forma separada la noción de tangibilidad. Valdez, García Albores o Bordignon son representantes de la creencia de que, si bien se posee un porcentaje de intangibilidad, el poder económico escondido en el manejo de las tecnologías está dado por el control de lo tangible.

José María Perceval deja claro el concepto al señalar la creación del consumidor/proletario, un usuario que paga para consumir mientras trabaja en función de lo intangible, que luego se almacena en medios muy tangibles. Con una visión más alejada, pero no del todo incompatible con las anteriores, Rusconi expresa que las tecnologías son intangibles, pero con un soporte tangible.

La conclusión más lógica sobre este tema está dada por la mirada unida: son tecnologías que constan de un fragmento intangible y otro tangible. Esconder este segundo estado material, es favorable quienes dominan el mercado de los datos, ya que son los únicos capaces de tener los medios de control necesarios.

Así queda palpable en el capítulo cuatro de la investigación, donde vemos que EEUU, la Unión Europea, Rusia e incluso empresas privadas como Tesla, poseen su propia red de satélites. La proliferación de infraestructura tangible identifica una lucha por el dominio de

los datos y de su intento de acumulación. Se trata de un mercado económico de altos niveles que conviene mantener en pocas manos para una nula democratización del conocimiento y del enriquecimiento.

Objetivo dos y preguntas relacionadas: el funcionamiento

Con respecto al propio funcionamiento de la plataforma, y como ya anunciamos al comienzo de las conclusiones, es imposible adquirir la estructura primigenia por parte de Netflix. Los datos que hacen referencia a esta estructura se guardan como férreos secretos. Un hermetismo digno de ministerios de defensa de países.

La estructura se adquiere por medio de la observación de la interfaz y por la realización de la monitorización de usuarios realizada en el capítulo dos. Gracias a la observación (que tuvo una duración de seis meses y fue realizado por doce personas de tres países diferentes y con edades que se encontraban entre los 25 y 70 años) se obtuvo un resultado sistemático en cuanto a las interacciones que se tienen que realizar para gestionar la plataforma. La realización del estudio empírico brindó una noción clave referida a los datos solicitados por parte de la plataforma.

Los datos de mayor relevancia que se obtuvieron de la observación realizada dieron como resultado que, cuantos más productos consumen los usuarios, mayor será el tiempo de visualización activa y, por consiguiente, las sugerencias que realiza la plataforma tienen más propensión de ser aceptadas. Esto indica que la voluntad de los consumidores está en peligro, ya que cuanto más sea su consumo, mayor será la permeabilidad ante las sugerencias de la plataforma.

Pero, como se analiza en el capítulo cuatro, si bien la aceptación aumenta con el tiempo de exposición, esto no hace que los consumidores mejoren su valoración con respecto al acierto de las mismas sugerencias.

Se trata de un punto importante pues, si bien su voluntad se ve mermada, la capacidad crítica del usuario parece no estar del todo controlada. Se establece una aceptación por repetición, y no por decisión propia. Para María Valdez, el sistema de repetición actúa bajo el funcionamiento de la publicidad, pero especialmente dirigida a los usuarios individualizados a partir de la construcción propia de una muy potente base de datos.

Los dos sistemas se establecen de la misma forma. La visión de la doctora Valdez se complementa con los comentarios realizados en el Focus Group. Los jóvenes participantes confirmaban cómo la repetición hasta el cansancio y el miedo a la no pertenencia (por no ver un producto de moda) eran factores clave a la hora de gestionar la presión de la plataforma con sus usuarios.

Objetivo tres y preguntas relacionadas: Interacción con los usuarios

En una clara relación con el objetivo anterior, José María Perceval asegura que los usuarios de estas plataformas, con el tiempo, pasan a formar parte de la creación de su valor económico. La introducción del concepto de consumidores/proletarios implica que con la sesión de datos de forma voluntaria (consciente o inconsciente), los usuarios son generadores de riqueza para Netflix. Los individuos no solo abonan una cuota de entrada y permanencia, sino que generan miles de datos con la utilización de la plataforma que luego son monetizados por el grupo propietario de los sistemas de análisis y almacenamiento. Este hecho implica que los usuarios sean convertidos en mano de obra y, por lo tanto, que la plataforma obtenga un doble beneficio de ellos.

El concepto introducido por Perceval, junto con la pérdida de voluntad por parte del usuario al consumir la plataforma en grandes cantidades y el miedo de la marginación social por no consumir un producto determinado de actualidad (manifestado en el Focus Group), determina y genera una ganancia extractiva de varios niveles, captada directamente de un público cautivo.

Por medio de la interacción y de la utilización de la interfaz de la plataforma se comprobó que hay varios medios de control que se establecen desde los algoritmos. Las sugerencias, las notificaciones, el contador de tiempo consumido, los productos seleccionados, los productos guardados en nuestra biblioteca, los productos almacenados en nuestro menú de usuario, la personalización de la propia interfaz (dos usuarios jamás tendrán la misma pantalla de inicio), los contadores de visualización activa (la pantalla que nos pregunta si seguimos ahí, una vez que vemos varios capítulos seguidos para establecer un margen de actividad), generan un conteo de usuarios conectados, y las ventanas emergentes hacen imposible no otorgar datos de forma continua.

Esta obsesión/necesidad por parte de la plataforma por monitorizar a sus consumidores de forma continua y activa está relacionada de estrechamente con la intangibilidad oculta. Todos los datos obtenidos se almacenan en lugares muy tangibles y otorgan millones de beneficios que son almacenados de forma continua en las arcas de Netflix. Un hecho que sirve para adquirir bienes tangibles o activos intangibles de gran valor, como acciones de otras empresas.

Los datos que la plataforma adquiere no solo afectan al usuario, sino también al propio mundo audiovisual. Como se pudo comprobar en los capítulos dos y tres de la investigación, todos los productos que la plataforma crea están generados bajo la estricta idea de un consumo seguro. No se producen productos audiovisuales que queden por fuera de lo pretendido por la mayoría de los usuarios y, por lo tanto, la planificación predictiva de la producción también afecta la cancelación de series, películas o documentales que, según los datos de los usuarios, no serán rentables para la plataforma.

Asimismo, la oferta se vuelve homogénea y, como establecían los especialistas, los productos se vuelven muy similares entre sí. Esto afecta de forma directa al mundo de la producción audiovisual pues, si se quiere integrar a estas plataformas, tiene que funcionar con las reglas que estas exigen. De lo contrario, quedan marginadas. Los datos que adquiere la plataforma no solo guían sus productos, sino que se encargan de marginar a todo lo que no se ajuste a ellos. Solo con el fin de que los usuarios sean cada vez más vulnerables.

Aportaciones y Futuro de la investigación

Si bien el trabajo logró contestar a todas las preguntas de la investigación y cumplir con los objetivos trazados, la mayor aportación que se quiere acentuar pasa por la concientización sobre el tema propuesto. Al ser un tema reciente, de actualidad y sobre el cual hasta ahora se empiezan a encontrar reflexiones y datos al respecto, es de capital importancia que la investigación se siga desarrollando a futuro y que pueda alcanzar no solo a la comunidad científica. El objetivo principal es el de ofrecer la toma de conciencia del gran público.

Una mirada crítica sobre el uso que realizan los usuarios de las plataformas, aquellos que nunca se preguntan por estos hechos, sería una ventaja inimaginable a la hora de afrontar el consumo audiovisual y de fortalecer las vulnerabilidades que se descubrieron en este trabajo hacia la libre selección y la orientación de la voluntad. Un empoderamiento del usuario frente

a las imposiciones del mercado, a los poderes encumbrados y a las manipulaciones que estos hacen a la hora de convertir a los usuarios en proletarios explotados.

Los aportes que genera este trabajo plantean varias direcciones y futuras preguntas de investigación. Una de estas es la masificación de los datos obtenidos y la publicación de los resultados. Tal cometido posibilitará el intercambio y la complementación con los trabajos de otros colegas que estén en el mismo desarrollo. Asimismo, se plantea la difusión de la problemática para hacer visible los poderes que se ocultan detrás de las ideas preconcebidas, como la intangibilidad de las nuevas tecnologías. Cuanto mayor sea el conocimiento que posean los usuarios, mayores serán las defensas que estos posean frente a las vulneraciones de derechos que puedan sufrir.

00011100 01001110 01110101 01101110 01100011 01100001 00100000 01101001 01100111 01101110
01101111 01110010 01100101 01110011 00100000 01101100 01100001 00100000 01100011 01101111
01101001 01101110 01100011 01101001 01100100 01100101 01101110 01100011 01101001 01100001
00101110 00100000 01000001 00100000 01101101 01100101 01101110 01101111 01110011 00101100
00100000 01110000 01101111 01110010 00100000 01110011 01110101 01110000 01110101 01100101
01110011 01110100 01101111 00101100 00100000 01110001 01110101 01100101 00100000 01100101
01110011 01110100 11101001 01110011 00100000 01101111 01100011 01110101 01110000 01100001
01100100 01101111 00101110 00100000 01000101 01101110 00100000 01100011 01110101 01111001
01101111 00100000 01100011 01100001 01110011 01101111 00101100 00100000 01110011 01101001
01100101 01101101 01110000 01110010 01100101 00100000 01101001 01100111 01101110 01101111
01110010 01100101 00100000 01101100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111 01101001
01101110 01100011 01101001 01100100 01100101 01101110 01100011 01101001 01100001 01110011

00011101

Doctor Who

La biblioteca de Alejandría

ANDERSON, CH. (2008). *The Long Tail: Whe the Future of Business is Selling Less of More*. Hyperion E-Book. International Pan-American.

AURELIO, M. (2020). *Meditaciones*. Barcelona, España: Ariel Editorial.

BADIA, R.L. y GONZÁLES, P.M. (2017). *¿Qué sabemos de? Inteligencia Artificial*. Madrid, España: Editorial Catarata.

BAENA, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF, México: Editorial Patria.

BELDA, I. (2019). *Inteligencia artificial: de los circuitos a las máquinas pensantes*. Barcelona, España: RBA Libros S.A.

BISHOP, CH. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Cambridge, UK: Springer.

BODEN, M. (2017). *Inteligencia Artificial*. Madrid, España: Turner Publicaciones S. L.

CABALLERO, R y MARTÍN, E. (2015). *Las bases de Big Data*. Madrid, España: Editorial Catarata.

CALDERON, C; BARBOSA, E y CABEZUELO, F. (2016). *Técnicas Big Data: análisis de textos a gran escala para la investigación científica y periodística*. En: www.elprofesionaldelainformacion.com.

CARDON, D. (2018). *Con qué sueñan los algoritmos: Nuestras vidas en el tiempo de los big data*. Madrid, España: Ediciones Dado.

CASTAÑO MUÑOZ, J. (2010). *La desigualdad digital entre los alumnos universitarios de los países desarrollados y su relación con el rendimiento académico*. EN: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, vol 7, nº 1. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.

- COPELAND, J. (1996). *Inteligencia Artificial*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- DAVIDOWITZ, S. (2019). *Todo el mundo miente: Lo que Internet y el Big Data pueden decirnos sobre nosotros mismos*. Madrid, España: Capitán Swing Libros S.L.
- DELEUZE, G. (2001). *La imagen movimiento: Estudios sobre Cine 1*. Barcelona, España: Paidós.
- DELEUZE, G. (2001). *La imagen tiempo: Estudios sobre Cine 2*. Barcelona, España: Paidós.
- DURAN, X. (2019). *El imperio de los datos: el Big Data, la privacidad y la sociedad del futuro*. Valencia, España: PUV.
- FERNÁNDEZ, E. (2016). *Big Data: Eje estratégico en la industria audiovisual*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- FLACH, P. (2012). *Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- FOUCAULT, M. (2019). *Un dialogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid, España: Alianza.
- FOUCAULT, M. (2014). *Las redes del poder*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Prometeo.
- FOUCAULT, M. (2009). *Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión*. Mexico D.F, Mexico: Siglo Veintiuno.
- FOUCAULT, M. (2018). *El orden del discurso*. Barcelona, España: Tusquets.
- FOUCAULT, M. (2019). *Microfísica del poder*. Mexico D.F, Mexico: Siglo Veintiuno.

FUCHS, CH. (2009). *Social Networking Sites and the Surveillance Society: A Critical Case Study of the Usage of sudiVZ, Facebook, and MySpace by Students in Salzburg in the Context of Electronic Surveillance*. Viena, Austria: Forschungsgruppe.

GARCÍA ALSINA, M. (2017). *Big Data: Gestión y Explotación de grandes volúmenes de datos*. Barcelona, España: Editorial UOC.

GILLHAM, B. (2000). *Case study research methods*. Londres, Reino Unido: Continuum.

GOLLAPUDI, S. (2016). *Practical Machine Learning*. Birmingham, UK: Packt Publishing.

HARARI, N. Y. (2018). *Homo Deus*. Barcelona, España: Penguin Random House Grupo Editorial.

JÜNGER, E. (2008). *El Trabajador: Dominio y Figura*. Barcelona, España: Tusquets.

JÜNGER, E. (2011). *Eumeswil*. Barcelona, España: Editorial RBA Libros.

KAPLAN, J. (2017). *Inteligencia Artificial: Lo que todo el mundo debe saber*. Madrid, España: Teell Editorial.

KASPAROV, G. (2018). *Deep Thinking: Donde termina la inteligencia artificial y comienza la creatividad humana*. Madrid, España: Editorial Teell.

KUZMIN, O. (2014). *Transformation of Development Model of National Economies at Conditions of Postindustrial Society*. EN: Econtechmod an international quarterly journal. Vol. 3. No. 2. 41-45. Lviv, Ukraine: Lviv Polytechnic National University.

KRACAUER, S. (1995). *De Caligari a Hitler: Una historia psicológica del cine alemán*. Barcelona, España: Paidós.

LÓPEZ CANTOS, F. (2017). *Cultura visual y conocimiento Científico: Comunicación Transmedia de la ciencia en la era Big Data*. Barcelona, España: Editorial UOC.

LÓPEZ DE MÁNTARAS BADIA, R y MESEGUER GONZÁLEZ, P. (2017). *Inteligencia Artificial: ¿Qué sabemos de?* Madrid, España: Catarata.

LLANEZA, P. (2019). *Data Nomics: Todos los datos personales que das sin darte cuenta y todo lo que las empresas hacen con ellos.* Barcelona, España: Editorial Planeta S. A.

MARCUSE, H. (2016). *El Hombre Unidimensional.* Barcelona, España: Austral.

MARR, B. (2016). *Big Data: La utilización del big data, el análisis y los parámetros Smart para tomar mejores decisiones y aumentar el rendimiento.* Madrid, España: Teell Editorial.

MARR, B. (2017). *Big Data: En la práctica cómo 45 empresas exitosas han utilizado análisis de big data para ofrecer resultados extraordinarios.* Madrid, España: Teell Editorial.

MAYER SCHONBERGER, V y CUKIER, K. (2018). *Aprender con Big Data.* Madrid, España: Turner.

MAYER SCHONBERGER, V y CUKIER, K. (2015). *Big Data: La revolución de los datos masivos.* Madrid, España: Turner.

MITCHELL, T. (1997). *Machine Learning.* Portland, EEUU: Book News, Inc.

MERTENS, D.M. (2005). *Researchad evaluation in Educaton and Psychology: integrating diversity with quantitative, qualitative and mixed methods.* Thousand Oaks: Sage.

MONEREO, C. (2005). *Aprender a lo largo y ancho de la vida: Preparando los ciudadan Infópolis.* EN: Aula de Innovación Educativa [Versión electrónica]. Revista Aula de Innovación Educativa 138.

ORANGE, F. (2016). *La Transformación digital del sector educación.* Madrid, España: Fundación Orange.

PANEQUE, R (1998). *Metodología de la investigación: elementos básicos para la investigación clínica.* La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas.

PATINO, B. (2019). *La civilización de la memoria de pez*. Madrid, España: Alianza Editorial.

PROUST, M. (2020). *En busca del tiempo perdido 1: Por el camino de Swann*. Madrid, España: Alianza Editorial.

QUIRANTE, R. M y ÁLVARES, J. R. (2018). *Inteligencia Artificial y armas letales autónomas: Un nuevo reto para Naciones Unidas*. Gijón, España: Ediciones Trea.

RODRÍGUEZ, P. (2018). *Inteligencia Artificial: Cómo cambiará el mundo y tu vida*. Barcelona, España: Editorial Grupo Planeta.

ROUHIAINEN, L. (2018). *Inteligencia Artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Barcelona, España: Editorial Alienta.

RUSELL, S y NORVIG, P. (2004). *Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno*. Madrid, España: Parson Presntice Hall.

SAMPIERI HERNÁNDEZ, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF, México: McGraw Hill Education.

SCHOPENHAUER (2020). *Sobre la libertad de la voluntad*. Madrid, España: Alianza Editorial.

SCHOPENHAUER (2018). *El arte de ser feliz*. Madrid, España: Nórdica Libros.

SOLER, P. (2011). “La investigación cualitativa. Un enfoque integrador”. En: Vilches, Lorenzo *La investigación en comunicación. Métodos y técnicas en la era digital*. Barcelona, Gedisa, Cap.7: 189- 235.

STEPHENS-DAVIDOWITZ, S. (2019). *Todo el mundo miente: lo que internet y el big data pueden decirnos sobre nosotros mismos*. Madrid, España: Capitan Swing.

STRONG, C. (2018). *Big Data: a escala humana*. Madrid, España: Editorial Melusina.

TALEB, N. N. (2018). *El cisne negro: el impacto de lo altamente improbable*. Barcelona, España: Paidós.

TARKOVSKI, A. (2008). *Esculpir en el tiempo*. Madrid, España: Editorial Rialp.

TAYLOR, S. y BOGDAN, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Buenos Aires [etc.], Paidós, 1986.

TURING, A. M. (2012). *¿Puede pensar una máquina?* Oviedo, España: Ediciones KRK.

VALLS, J. (2017). *Big Data: atrapando al consumidor*. Barcelona, España: Profit Editorial.

VILCHES, L. (2011a) (coord.) *La investigación en comunicación. Métodos y técnicas en la era digital*. Barcelona, Gedisa.

VILCHES, L. (2011b). “El investigador, la documentación y el proceso de búsqueda en la red”. En: Vilches, Lorenzo (coord.) *La investigación en comunicación. Métodos y técnicas en la era digital*. Barcelona, Gedisa. Primera parte, Cap. 1: 21- 32 (comprobar las páginas de inicio y final).

WILLIAMSON, B. (2018). *Big data en Educación: El futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. Madrid, España: Ediciones Morata.

ZARZA, G y LÓPEZ MURPHY, J. (2018). *La ingeniería del Big Data: cómo trabajar con datos*. Barcelona, España: Editorial UOC.

00011100 01001110 01101111 00100000 01110100 01101001 01100101 01101110 01100101 00100000
01110011 01100101 01101110 01110100 01101001 01100100 01101111 00100000 01110011 01100101
01110010 00100000 01100001 01100100 01110101 01101100 01110100 01101111 00100000 01110011
01101001 00100000 01101110 01101111 00100000 01110000 01110101 01100101 01100100 01100101
01110011 00100000 01110011 01100101 01110010 00100000 01101001 01101110 01100110 01100001
01101110 01110100 01101001 01101100 00100000 01100001 00100000 01110110 01100101 01100011
01100101 01110011 00011101

Doctor Who

Calidoscopio

CAMERON, J. (1991). *Terminator 2: Judgment Day*. Estados Unidos: Carolco Pictures y Lightstorm Entertainment.

COMAR, J. CH. (2004). *Catwoman*. Estados Unidos y Australia: Warner Bros y Village Roadshow Pictures.

CHAPLIN, CH. (1936). *Modern Times*. Estados Unidos: Charles Chaplin Productions.

GATISS, M. (2010). *Sherlock* [serie de televisión], Temporada 1. Capítulo 1: Estudio en Rosa. Reino Unido: BBC.

GROSSMAN, N. y TYLDUM, M. (2014). *The Imitation Game*. Estados Unidos: The Weinstein Company.

KUBRICK, S. (1968). *2001: A Space Odyssey*. Estados Unidos y Reino Unido: Metro Goldwyn Mayer.

MOFFAT, S. y CHIBNALL, CH. (2017). *Doctor Who* [serie de televisión], Temporada 10. Capítulo 5: Oxígeno. Reino Unido: BBC.

RAIMI, S. (2007). *Spider-Man 3*. Estados Unidos: Columbia Pictures, Marvel Entertainment y Sony Pictures.

RUDIN, S. y DE LUCA, M. y MILLER, B. (2011). *Moneyball*. Estados Unidos: Columbia Pictures.

SILVER, J. y WACHOWSKI, L. y WACHOWSKI, L. (1999). *The Matrix*. Estados Unidos: Warner Bros.^[1]_[5P]

SPIELBERG, S. y KENNEDY, K. (2001). *A.I. Inteligencia Artificial*. Estados Unidos: Warner Bros y Dream Works.

SNYDER, Z. (2013). *Man of Steel*. Reino Unido y Estados Unidos: Warner Bros, Legendary Pictures y DC Entertainment.

RUDIN, S. y DE LUCA, M. y FINCHER, DE. (2010). *The Social Network*. Estados Unidos: Sony Pictures.

00011100 01001100 01100001 01110011 00100000 01100011 01101111 01110011 01100001 01110011
00100000 01101101 01100101 01101110 01101111 01110011 00100000 01101001 01101101 01110000
01101111 01110010 01110100 01100001 01101110 01110100 01100101 01110011 00101100 00100000
01100001 00100000 01110110 01100101 01100011 01100101 01110011 00101100 00100000 01101101
01101001 00100000 01110001 01110101 01100101 01110010 01101001 01100100 01101111 00100000
01101101 01110101 01100011 01101000 01100001 01100011 01101000 01101111 00101100 00100000
01100011 01101111 01101110 01100100 01110101 01100011 01100101 01101110 00100000 01100001
00100000 01101100 01101111 01110011 00100000 01101101 01100001 01111001 01101111 01110010
01100101 01110011 00100000 01100100 01100101 01110011 01100011 01110101 01100010 01110010
01101001 01101101 01101001 01100101 01101110 01110100 01101111 01110011 00011101

Doctor Who

Pinturas Rupestres

Gráfica 1 Consumo en cantidad de productos (p.66)

Gráfica 2 Numero de productos audiovisuales consumidos por un usuario (p.70)

Gráfica 3 Sugerencia de consumo en cantidad de productos (p.74)

Gráfica 4 Numero de recomendaciones aceptadas por usuario (p.76)

Grafica 5 Notificaciones de Consumo (p.78)

Grafica 6 Soporte mas usado para la reproducción (p.81)

Grafica 7 Porcentaje de Acierto (p.83)

Grafica 8 Tiempo de consumo en Netflix por usuario (p.86)

Grafica 9 Tiempo de uso promedio (p.87)

Grafica 10 Numero de horas diarias de consumo de contenidos (p.88)

Tabla 1. Síntesis metodológica (marco lógico del proyecto) (p.16)

Tabla 6.1. Comparación entre el promedio de consumo y el promedio de recomendaciones aceptadas por los usuarios (p.73)

Imagen Centro de datos de Facebook en Lulea, Suecia (p.135)

Imagen Satélites de comunicación GPS de EEUU, en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.142)

Imagen Satélites propios de la empresa SpaceX en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.143)

Imagen Satélites propios de la Unión Europea, Galileo, en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.144)

Imagen Satélites propios de Rusia, GLONASS, en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.145)

Imagen Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.147)

Imagen Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.148)

Imagen Satélites, restos de cohetes y desechos en órbita. Fuente: Stuff in Space (p.148)

Mapa global de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka (p.138)

Mapa de unión entre Europa y EEUU de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka (p.138)

Mapa de unión entre Europa y Oriente Próximo de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka (p.139)

Mapa de unión entre EEUU y el Golfo de México de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka (p.139)

Mapa de unión entre EEUU y varios países de Asia como Japón, China y Corea del Sur de cables submarinos de datos – fuente: TeleGeography / Xataka (p.140)