

SOCIAL BIG DATA

UNA APROXIMACIÓN ÉTICA

Susana Fernández Lloria



Diploma de Especialización en Big Data.
1ª Edición. (2014-2015)

Ensayo anexo al TFD *Metodología para la Inteligencia Relacional en Social Big Data*

Susana Fernández Lloria

Director: Francisco Rangel Pardo

1. La tecnología como elemento neutro
2. El debate actual sobre la convergencia tecnológica
3. Principales dilemas éticos referentes a OSINT y su procesado con tecnologías de Inteligencia Social
 1. Privacidad
 2. Libertad de expresión vs confidencialidad
 3. Propiedad intelectual
 4. Discriminación preventiva
 5. Derecho al olvido
 6. Sostenibilidad y medio ambiente
 7. Acceso a la información. Por una economía colaborativa de la información
 8. Bibliografía

El momento de desarrollo tecnológico en el que nos encontramos requiere de una profunda reflexión así como trabajar en la resolución de los dilemas éticos generados por la nueva coyuntura tecnológica, como forma de articular un contexto en el que sus aplicaciones no contribuyan a agravar la desigualdad, la injusticia y el sufrimiento que actualmente padecemos en nuestras sociedades, favoreciendo, en la medida de lo posible su resolución y garantizando un futuro sostenible para la humanidad.

Según su definición clásica, la ética tiene como objeto los actos que el ser humano realiza de forma consciente y libre buscando emitir un juicio sobre si estos actos son éticamente buenos o malos. Como disciplina se encuentra directamente relacionada con otras como la antropología, el derecho, la sociología o la psicología.

Desde un punto de vista social, la ética se encargaría de valorar lo que nos conviene o no como sociedad y de promover comportamientos éticos, o comportamientos deseables en la misma, con el fin de colaborar con el bienestar común.

La ética no es coactiva, sin embargo cuando es aplicada a cualquier ámbito profesional puede derivar en la elaboración de códigos deontológicos y guías de buenas prácticas que formarían parte de una ética normativa, incluyendo una serie de principios y reglas preceptivas.

La tarea de elaborar una ética de la tecnología de la inteligencia social y herramientas para su aplicación es un fin que sobrepasa los objetivos del presente ensayo y que por otra parte es competencia de los especialistas en ética, por lo que este ejercicio no supone más que una reflexión y puesta en evidencia de la necesidad de este tipo de herramientas en el trabajo con TICs.

El objetivo de este apartado es pues, señalar los dilemas éticos esenciales surgidos del desarrollo y aplicación de las tecnologías Big Data y más concretamente en el establecimiento de sistemas de inteligencia social y en la utilización de OSINT¹, así como constatar el estado del arte en cuanto a la ética aplicada a estos campos, concluyendo con un pequeño apunte sobre las líneas de trabajo que podrían contribuir a una gobernanza ética de los datos, con el fin de que su explotación revierta en el procomún, o al menos, que el beneficio privado extraído de los mismos no implique un perjuicio ni para la sociedad o ni para sectores determinados de la misma.

Resulta imprescindible, en primer lugar, cuestionar la presunta neutralidad asignada tradicionalmente a la tecnología, cuestionamiento sin el cual no tendría sentido reflexión ética alguna en este campo.

Para valorar en su correcta medida las potencialidades del actual escenario tecnológico y su impacto ético y social, es imprescindible hacerse una idea del intenso debate que su magnitud, rápida expansión y proyección a futuro ha generado en los últimos años y sigue generando. Por este motivo, a continuación se exponen las diferentes posturas del pensamiento tecnocientífico y filosófico sobre la evolución en el marco de la convergencia tecnológica con el fin de evidenciar más claramente sus implicaciones éticas.

1 https://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_intelligence

1. La tecnología como elemento neutro.

El determinismo tecnológico² señala que la tecnología es el motor de todo cambio existente en la humanidad, y por lo tanto sería determinante para la evolución de la cultura y el desarrollo socioeconómico.

Llevada a su grado extremo, esta postura deriva en una suerte de fatalismo tecnológico, que viene siendo una constante en el pensamiento occidental

"Son muchos los autores que, desde disciplinas muy diversas, han defendido a lo largo de la historia la tesis de la autonomía de la tecnología: la idea de que la tecnología sigue su propio curso al margen de la intervención humana o social y que se desarrolla, fundamentalmente, de forma incontrolada" (Aibar, 2001)

Según esta perspectiva de la tecnología como algo autónomo y tal y como reza el lema de la Exposición Universal de Chicago de 1933:

"La ciencia descubre, el genio inventa, la industria aplica y el hombre se adapta... o es moldeado por las cosas nuevas [...] Individuos, grupos, razas enteras de hombres caminan al paso que marcan [...] ciencia e industria" (Levy, 2007)

Los principales críticos a esta corriente sostienen que la tecnología es libre de valores, y que está en manos de cada uno la forma en que la utilizamos. Muchos son los que afirman en este sentido que no debe tener ética ni moral y que los límites de lo censurable en una sociedad sana debe delimitarlos o marcarlos simplemente su creador.

² https://es.wikipedia.org/wiki/Determinismo_tecnol%C3%B3gico

Aceptando este supuesto de neutralidad, cabría preguntarnos ¿podemos considerar también neutras las aplicaciones de la tecnología y las intenciones de sus usuarios?.

Melving Kranzberg, profesor de Historia de la tecnología y fundador de la Society for the History of Technology formuló seis leyes de los estamentos de la tecnología. Según la primera de ellas *“la tecnología no es buena ni mala ni neutra”* (Kranzberg, 1986), solo es. Esto quiere decir que se debe evaluar en cada momento como se está usando y quién la usa.

La bondad o maldad de las aplicaciones tecnológicas está sujeta pues, desde el pasado, en la actualidad y de cara al futuro a criterios más arbitrarios y discutibles de lo que sería deseable para el beneficio de la sociedad.

La cuarta ley de Kranzberg dice:

“A pesar que la tecnología puede ser un elemento primordial en muchos temas de interés público, los factores no técnicos tienen prioridad en las decisiones de política tecnológica.”(Kranzberg, 1986)

El problema parecería solucionado, pues si los factores no técnicos preceden las decisiones sobre su aplicación, existe un control sobre sus consecuencias. Sin embargo la historia nos demuestra que la solución no es tan sencilla, pues en muchas ocasiones nefastas decisiones se han visto agravadas por la potencialidad de las tecnológicas, afectando a personas y poblaciones que no habían tomado ninguna decisión previa al respecto cuando no se han manifestado consecuencias no previstas de antemano. La historia es pues la mejor herramienta para valorar la importancia de esta cuestión.

Echando atrás la vista, en una revisión histórica de la evolución tecnológica, podemos constatar que la aparición de las tecnologías del cuerpo en los siglos XVIII y XIX transformó la manera en la que experimentamos la realidad de una forma que no habíamos podido predecir: la forma en la que miramos (a través del microscopio y el telescopio) o nos desplazamos (autos, ferrocarriles, aviones) se ha visto modificada por la tecnología con múltiples consecuencias socioculturales. Las tecnologías de la mente (computadoras personales, redes de computadoras, telecomunicaciones digitales, instrumentos de la convergencia digital, robots) son un avance reciente, principalmente de mediados y finales del siglo XX, que está transformando nuestra forma de comunicarnos y de generar conocimiento.

Por tanto, la tecnología podría no sólo ser un medio o canal neutral para la actividad humana, sino que podría condicionar nuestra percepción de la realidad y por tanto nuestra forma de estar en el mundo. Así como la tecnología mediatiza nuestra percepción, amplificando en muchos casos nuestros sentidos, podría también mediatizar nuestros procesos cognitivos de generación de conocimiento.

Algunos ya señalan, de hecho, la aparición de enfermedades mentales 2.0 propias de la era cibernética³.

Numerosas son las preguntas que surgen alrededor de esta cuestión: ¿Influye la tecnología en nuestra forma de conocer el mundo? ¿La evolución de las tecnologías de la información y su influencia sobre la forma en que nuestra sociedad se comunica y

3 Enfermedades 2.0.

http://cadenaser.com/emisora/2015/02/04/radio_barcelona/1423050106_543934.html ; Desorden mental 2.0. Prisma, <http://www.prismasa.org/desorden-mental-2-0/> . Enfermedades mentales en la era cibernética. <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/salud/enfermedades-mentales-en-la-era-cibernetica-1276159.html>

genera conocimiento podrían suponer cambios evolutivos importantes en nuestra forma de estar en el mundo? ¿Estos cambios podrían ser intrínsecos a la naturaleza misma de las tecnologías que empleamos? Y finalmente ¿Podemos seguir percibiendo las tecnologías como elementos neutrales y desentendiéndonos de su evolución?

Josh Rose (2011) dice que *“Internet no nos roba nuestra humanidad, la refleja. Internet no entra dentro de nosotros, nos muestra lo que hay dentro de nosotros”*. Al preguntarse sobre cuál es el efecto de Internet y de los medios sociales en nuestra humanidad, afirma que vivimos en una paradoja en la que dos realidades aparentemente conflictivas coexisten codo con codo, la *online* y la *offline*. En este escenario los medios sociales nos acercan a lo que está lejos a la vez que nos distancian de lo que tenemos cerca. (Rose, 2011)

Las TIC han creado nuevas formas de comportamiento, nuevas instituciones sociales, nuevos vicios, nuevas virtudes y nuevas formas de ayudar o de abusar de la gente.

Sobre la neutralidad de la tecnología Bauman (2015, p. 56) sostiene que:

“Los ordenadores no tienen la culpa, contrariamente a lo que algunos de sus críticos dicen [...] Los ordenadores deben su fulgurante triunfo a que ofrecen a sus usuarios una mejor oportunidad de hacer lo que siempre desearon pero no pudieron hacer por no tener los instrumentos adecuados. Pero tampoco son los salvadores, como sus entusiastas proclaman. [...] las herramientas [...] sólo nos ayudan a hacer lo que estaríamos intentando hacer de todas formas.

Así mismo, hablando sobre nuestra pérdida de privacidad en las redes sociales Bauman (2015, p. 34) afirma:

“No podemos culpar al mensajero por lo que no nos gusta en el mensaje que nos ha entregado, pero no lo alabemos tampoco por lo que no nos parece bien [...] Es el uso que nosotros hacemos de esos ofrecimientos lo que convierte a éstos y al impacto que tienen en nuestras vidas, en buenos o malos, beneficiosos o perjudiciales. Todo depende de lo que somos después; los gadgets técnicos sólo hacen nuestros deseos más o menos reales y nuestra búsqueda más o menos rápida”

Parece quedar claro que el individuo es el responsable acerca del uso que hace de la tecnología y que éste parte de una necesidad previa que la tecnología soluciona, pero ¿conoce sus consecuencias? Surge aquí otra cuestión sobre nuestra forma de relacionarnos con la tecnología en la actualidad.

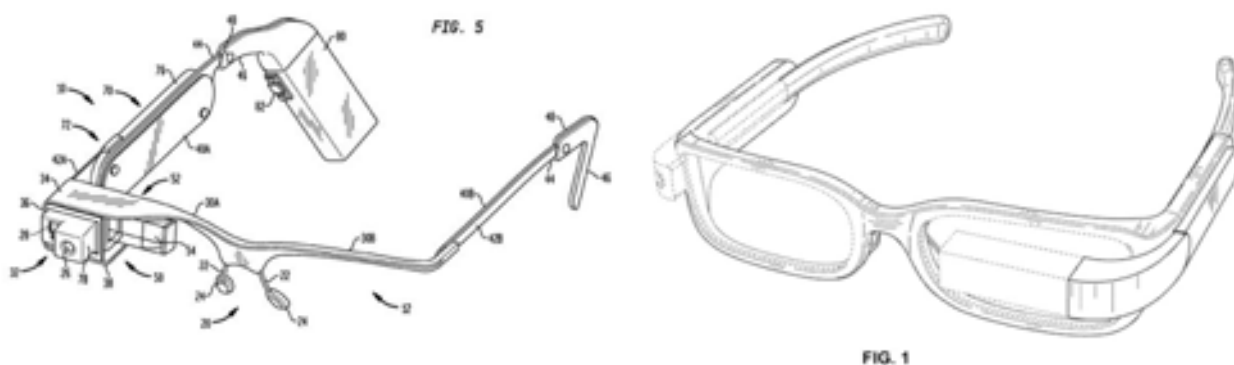
Las tecnologías del siglo XX mostraron ser peligrosas pero la utilización de las mismas requerían de tiempo y del acceso a recursos protegidos y difíciles de conseguir. En este sentido Joy (2000) advierte que las tecnologías del siglo XXI, por el contrario, no requieren de grandes instalaciones o materias primas raras, sino que en muchos casos, sólo el conocimiento de su utilización, permite usarlas de manera efectiva por cualquiera que las domine.

La tecnología es aparentemente más sencilla cada vez en su forma exterior pero más compleja por dentro. Incluso a un alto nivel, en sistemas complejos de inteligencia artificial, existen zonas del sistema opacas para los técnicos que los implementan y para los usuarios especializados que los manejan. Los desarrollos tecnológicos actuales son cajas negras para la mayor parte de la sociedad que percibe una especie de funcionamiento mágico en ellos.

Vaidhyathan afirmaba en una entrevista reciente (Lenore, 2014) que cada vez encuentra más personas que no quieren saber cómo funciona la tecnología. Él lo relaciona con la tercera ley de Clarke⁴ *“Toda tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia”*, y cree que la gente hace esta misma asociación y no quiere saber de tecnología al igual que a nadie le gusta que le expliquen un truco de magia. De hecho los usuarios piden que la tecnología sea fácil, tan natural que no haga falta analizarla y el mercado sigue esta tendencia.

La inmensa mayoría de la sociedad, por ejemplo, no conoce cómo funcionan las *Google Glass*⁵, ni siquiera le interesa, al igual que muchos no conocemos el funcionamiento interno de nuestros ojos aunque los utilicemos constantemente.

Sin embargo, las funcionalidades y forma de funcionamiento de nuestros ojos, nos fueron dadas por naturaleza, y no puede suponerse bondad o maldad alguna a nuestros órganos visuales, aunque las personas puedan utilizarlos de diferentes formas.



Diferentes patentes de las Google Glass

Las *Google Glass* por el contrario fueron creadas por ingenieros, supuestamente para facilitarnos el acceso a la información y mejorar nuestra relación con el entorno. Sin

4 https://es.wikipedia.org/wiki/Leyes_de_Clarke

5 <https://www.google.com/glass/start/>

embargo, no debemos ser ajenos a la cuestión de que es una empresa privada, Google Inc.⁶, la responsable de su diseño e implementación, un diseño patentado⁷ y no abierto a la comunidad. No podemos ser inocentes ante este hecho. En este sentido, Morozov (Sadaba, 2014) expresa su incomodidad con el papel que se le está adjudicando a Google *"ellos deciden como deberíamos resolver nuestros problemas, cuando lo cierto es que no son técnicos, sino sociales y políticos"*.

Ya Lewis Mumford⁸ en los años 30 del siglo XX, destacaba, entre otras cosas, por su crítica a la *"monotécnica"* o tecnología autoritaria, aquella tecnología orientada hacia el poder, hacia la riqueza económica o la superioridad militar y no hacia la realización de las diferentes potencialidades humanas.

López y Luján (1998) señalan que para Mumford uno de los mitos más peligrosos del siglo XX era el mito de la máquina, la creencia de que la tecnología es inevitable y benefactora en última instancia. Mumford dedicó gran parte de su obra a combatir dicho mito, pues pensaba que sobre el mismo se sustentaban las modernas formas autoritarias y el propio estado tecnocrático

Mumford introduce un componente ético en su propuesta, según el cual la tecnología no es inherente al ser humano, por lo que puede ser usada conscientemente, y además su uso puede dirigirse al beneficio de la sociedad o al control de la misma y beneficio exclusivo de aquellos que ostentan el poder. De esta forma, no concibe al ser humano como un ser esencialmente técnico; alguien cuya humanidad proceda del carácter técnico de su existencia. Por naturaleza, para Mumford, el ser humano es *homo sapiens*,

6 https://www.google.com/intl/es_es/about/company/

7 <http://es.engadget.com/2013/02/21/una-peticion-de-patente-deja-ver-el-interior-de-google-glass/>

8 https://es.wikipedia.org/wiki/Lewis_Mumford

y sólo secundariamente *homo faber*. Desde la óptica *mumfordiana*, la tecnología debe servir a los seres humanos más bien que al contrario.

Sin duda las reflexiones de Mumford muestran como en la tradición humanística la tecnología se relaciona con los cambios culturales e históricos de la humanidad de una forma bidireccional.

El cuestionamiento crítico que las teorías de Mumford supusieron en un momento histórico de optimismo tecnológico en el que la utopía de un mundo mejor a través de la tecnología pretendía realizarse es clarividente para nuestro propósito.

Los agentes sociales del periodo de entreguerras, al que se circunscriben las primeras obras de Mumford, mostraban mayoritariamente una fe ciega en la tecnología. Inclusive desde el mundo del arte se mostraba la pasión por la técnica en movimientos como el Futurismo o la Nueva objetividad, con sus utopías tecnológicas y su exaltación de la velocidad, la precisión, y la objetividad de la máquina. Todas estas cualidades, sin embargo no acabaron con las injusticias sociales ni tuvieron su máximo desarrollo en el mundo del arte o la cultura, sino en la máquina de guerra que llegó a su éxtasis máximo con los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki en 1945 que pusieron fin a la Segunda Guerra Mundial. Algo que Mumford no pudo evitar pero cuya posibilidad venía denunciando desde el mundo del pensamiento crítico.

A partir de entonces el hombre no debería poder continuar inocente ante la potencialidad de los avances científicos y técnicos para su uso contra la propia humanidad o para crear mayor desigualdad. No debería seguir confiando ciegamente en la bondad de la ciencia o la tecnología, ni continuar pensando que toda aplicación

científica o avance tecnológico será beneficioso para la humanidad per se, pues tal bondad o maldad no es intrínseca a la tecnología sino a quién la implementa y a quien la opera y en muchos casos responde incluso a una inconsciencia o pérdida de control de uno u otro sobre las consecuencias de diferentes actos aislados en el tiempo y en el espacio que convergen en un determinado momento.

El operario de una tecnología está condicionado por su conocimiento de la misma, de su funcionamiento y potencialidades, y dependiendo del mismo hará un uso más consciente y cercano a sus propios fines. Un uso que será bueno o malo según para qué y para quién, y tal y como él lo haya primero deseado y luego decidido.

En cuanto a su inventor, sin la intención de caer en el fatalismo tecnológico, y basándonos en el devenir histórico, podemos decir que parece que hasta el momento no ha existido fuerza ética ni de otro tipo que detenga la imparable escalada de la evolución tecnológica. Así lo muestran las palabras de Joy, pionero del desarrollo de software estadounidense y fundador de Sun Microsystems, en su artículo *Why the Future Doesn't Need Us?* (Joy, 2000) publicado originalmente en 1993.

"... while I was aware of the moral dilemmas surrounding technology's consequences in fields like weapons research, I did not expect that I would confront such issues in my own field, or at least not so soon. Perhaps it is always hard to see the bigger impact while you are in the vortex of a change. Failing to understand the consequences of our inventions while we are in the rapture of discovery and innovation seems to be a common fault of scientists and technologists; we have long been driven by the overarching desire to know that is the nature of science's quest, not stopping to notice that the progress to newer and more powerful technologies can take on a life of its

own. [...] Until last year I believed that the rate of advances predicted by Moore's law might continue only until roughly 2010, when some physical limits would begin to be reached. It was not obvious to me that a new technology would arrive in time to keep performance advancing smoothly. [...] In designing software and microprocessors, I have never had the feeling that I was designing an intelligent machine. The software and hardware is so fragile and the capabilities of the machine to "think" so clearly absent that, even as a possibility, this has always seemed very far in the future. But now, with the prospect of human-level computing power in about 30 years, a new idea suggests itself: that I may be working to create tools which will enable the construction of the technology that may replace our species. How do I feel about this? Very uncomfortable."

Y más adelante en el texto Joy (2000) afirma, recogiendo la idea anteriormente expuesta:

"We should have learned a lesson from the making of the first atomic bomb and the resulting arms race. We didn't do well then, and the parallels to our current situation are troubling."

Si para Mumford las prácticas sociales explicaban tanto el origen de las tecnologías como su propia permanencia, en la actualidad podemos afirmar igualmente que las tecnologías explican el origen de algunas prácticas sociales, tal y como veremos en diferentes puntos de este apartado dedicado a la ética.

El ritmo acelerado del progreso tecnológico de los últimos años, y la tendencia al determinismo tecnológico de parte de la sociedad, genera la idea de que hay que actuar con prontitud, de que no podemos perder el tren de este o aquel avance tecnológico.

En el caso de los avances en TICs la prisa es por actualizar todas y cada una de nuestras estructuras sociales a la nueva realidad tecnológica digital. Esta dinámica de aceleración funciona en detrimento de la reflexión y del deseo y deja escaso tiempo para el debate ético, para imaginar los futuros deseables hacia los que queremos caminar como sociedad, o para reflexionar sobre las consecuencias que puede tener la aplicación de una u otra tecnología.

Humanistas y tecnólogos trabajan aislados en nuestra sociedad por lo que la génesis de la tecnología es poco participativa y no se ve enriquecida por enfoques diversos y creativos. En una entrevista reciente, el filósofo italiano Franco Berardi (Iborra, 2015) decía respecto a este tema:

“Los ingenieros y los poetas no pueden trabajar juntos porque se considera que son universos separados y enemigos. Si logramos construir una condición de amistad en el trabajo cognitivo, lo podemos todo [...] Podemos reconstruir lo que Marx llamó el general intellect.”

Este hecho unido a la tendencia a la innovación constante en el sector tecnológico, hace que no se realice un cuestionamiento adecuado de los procesos para el cambio que incluyen nuestras sociedades. De este modo los ingenieros se quejan constantemente de las prohibiciones legales y de la lentitud de los procesos burocráticos del estado democrático. La premura por tomar decisiones, abordar cambios e implementar novedades, nubla nuestra capacidad para dedicar tiempo a cuestiones tan importantes como establecer las preguntas y las respuestas requeridas por la coyuntura actual y por nuestra visión de futuro como humanidad para realizar una óptima aplicación de la tecnología a nuestras vidas y para hacerla evolucionar en un sentido beneficioso para el

bien común. Quizás esta sea la cuestión principal que deberíamos plantearnos ¿Tenemos una visión común de futuro como humanidad?

Es por tanto prioritario evitar, en la medida de lo posible, que en un futuro, y como ya ocurre en nuestra sociedad en otros ámbitos, la voluntad y el poder de unos prevalezca sobre la libertad de otros, aumentando la desigualdad y la injusticia social, y dejando a las personas a merced de intereses sociales, políticos y económicos en lo que a la aplicación de las tecnologías se refiere. Y esta reflexión debe hacerse desde un punto de vista global.

2. El debate actual sobre la convergencia tecnológica.

Las nuevas tecnologías de la información tienen un gran impacto en todos los aspectos de nuestras vidas contemporáneas, desde el más íntimo, hasta el más profesional, político o social.

Los cambios tecnológicos son cada vez más rápidos y puede que nos encontremos frente a un cambio de paradigma tecnológico. Los sistemas y estructuras con las que gestionamos el mundo: la política, el sistema sanitario, educativo, legal, etc... fueron diseñados hace más de un siglo, en y para un mundo analógico.

Las formas de hacer en todos estos sectores se ven amplificadas en la actualidad por un sinfín de nuevas posibilidades abiertas por la innovación tecnológica. La paulatina digitalización del mundo, su representación en la base de conocimiento global que significa Internet, nuestra hiperconexión a la misma y la conexión de millones de

dispositivos que vaticina la IoT⁹ configuran un panorama desconocido hasta ahora para la transmisión de la información y la generación de conocimiento.

La datificación del mundo y la rápida evolución de las tecnologías de acceso, almacenamiento y procesamiento de datos nos enfrentan a un momento disruptivo y revolucionario en la gobernanza de datos. Nos planteamos si los agentes responsables de esta gobernanza y sus usuarios están preparados para asumir este reto y si somos del todo conscientes como sociedad de esta nueva realidad.

No en vano, las tecnologías de la información y la comunicación son unas de las señaladas como tecnologías convergentes¹⁰, término utilizado para determinar la emergencia y convergencia de nuevas tecnologías con potencial de mostrarse como disruptivas. Junto a la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia cognitiva, la robótica y la inteligencia artificial, las tecnologías de la información y la comunicación podrían suponer cambios tecnológicos críticos para el futuro de la humanidad, dada la complejidad de los sistemas implicados. NBIC es el acrónimo con el que se agruparían la Nanotecnología, la Biotecnología, las tecnologías de la Información y la ciencia Cognitiva, uno de los términos más populares para referirse a las tecnologías emergentes y convergentes.

Sobre NBIC han sido publicados dos documentos importantes que muestran las visiones americanas y europea sobre la convergencia, la primera más en la línea del individualismo y la segunda dentro de una tradición europea de corte más social que serán explicados con más detalle en páginas posteriores.

9 [https://es.wikipedia.org/wiki/Internet de las cosas](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet_de las cosas)

10 <https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas emergentes>

- *"Converging technologies for improving human performance"* (Roco y Sims, 2002), el americano, apuesta por la oportunidad de mejorar al ser humano amplificando sus sentidos y capacidad de acción mediante la utilización de estas tecnologías a un nivel nano.
- *"Converging Technologies. Shaping the Future of European Societies"* (Nordmann, 2004), el europeo apuesta en cambio por mejorar las sociedades gracias al uso de la tecnología.

Otros documentos posteriores han profundizado en la cuestión desde el ámbito europeo: *"Converging technologies and the natural, social and cultural world"* del grupo *Foresighting the new technology wave* o el informe *"Human enhancement"* (2009), comisionado en 2009 por el Parlamento Europeo vía La Unidad de STOA (*Science and Technology Options Assessment*).

El documento *"Convergencia NBIC 2005. El desafío de la Convergencia de las Nuevas Tecnologías (Nano-Bio-Info-Cogno)"* (Fontela, 2006) elaborado por el grupo de expertos de la EOI¹¹, realiza un análisis del desafío abierto por la convergencia NBIC, su entramado científico-tecnológico y sus caminos críticos, así como una recopilación de recursos disponibles y perspectivas abiertas en España hacia la integración del proceso NBIC y cómo esta es abordada desde las políticas de ciencia y tecnología en nuestro país.

En este informe *Info* (TICs) tendría interacciones con el resto de subsistemas (Nano-Bio-Cogno). Frente a la *Cogno* la influencia del desarrollo de las TICs en la

11 <http://www.eoi.es/>

neuroinformática, la ampliación de las capacidades del cerebro, o el desarrollo de redes y de mecanismos para el filtrado de conocimiento que proviene de Internet, son solo algunas de las aplicaciones más novedosas a través de las cuales se confirma ese impacto. También presenta la neuroinformática como una disciplina con un enorme potencial transformador de la *Info* (TICs), de su naturaleza histórica de *top-down* a su futura naturaleza de *bottom-up*, abriendo un proceso innovador en el ámbito de las TICs que les devolvería un papel clave como motor de la productividad.

Al igual que en estos documentos, en el debate general frente a la revolución que plantea la convergencia de estas tecnologías se alternan las opiniones de los tecnófilos y tecnófobos. Los primeros defienden a ultranza los beneficios del cambio tecnológico y ven en las tecnologías emergentes y convergentes una esperanza para la mejora de la condición humana y de nuestras sociedades. Los segundos advierten sobre la peligrosidad inherente a la naturaleza de estas tecnologías y las nefastas consecuencias que su aplicación convergente podría tener para la humanidad.

En este informe *Info* (TICs) tendría interacciones con el resto de subsistemas (Nano-Bio-Cogno). Frente a la *Cogno* la influencia del desarrollo de las TICs en la neuroinformática, la ampliación de las capacidades del cerebro, o el desarrollo de redes y de mecanismos para el filtrado de conocimiento que proviene de Internet, son solo algunas de las aplicaciones más novedosas a través de las cuales se confirma ese impacto. También presenta la neuroinformática como una disciplina con un enorme potencial transformador de la *Info* (TICs), de su naturaleza histórica de *top-down* a su futura naturaleza de *bottom-up*, abriendo un proceso innovador en el ámbito de las TICs que les devolvería un papel clave como motor de la productividad.

Al igual que en estos documentos, en el debate general frente a la revolución que plantea la convergencia de estas tecnologías se alternan las opiniones de los tecnófilos y tecnófobos. Los primeros defienden a ultranza los beneficios del cambio tecnológico y ven en las tecnologías emergentes y convergentes una esperanza para la mejora de la condición humana y de nuestras sociedades. Los segundos advierten sobre la peligrosidad inherente a la naturaleza de estas tecnologías y las nefastas consecuencias que su aplicación convergente podría tener para la humanidad.

James Hugues¹² se ha referido al enfrentamiento surgido ante las diferentes posturas frente a la convergencia tecnológica y su aplicación al mejoramiento humano con el término *enfrentamiento biopolítico* que definiría las tensiones creadas entre transhumanistas liberales y democráticos de una parte y los bioconservadores y los bioluditas de la otra.

2.1. Ciberoptimismo y liberalismo tecnológico.

Ernst Kapp¹³, autor del primer tratado sistemático sobre filosofía de la tecnología en 1877 (Kapp, 1877), elaboró una concepción artefactual de la tecnología como proyección de nuestros órganos (*Organprojektion*). Desde Kapp, incluso la cultura misma puede ser entendida como una forma de tecnología, como un instrumento de colonización del ambiente humano y, en tanto que tal, como una sofisticada proyección o extensión de nuestros órganos corporales e intelectuales¹⁴. Para él, el uso de la tecnología es un proceso natural y neutral por el cual el ser humano trata de colonizar el ambiente en el que se mueve.

12 https://en.wikipedia.org/wiki/James_Hughes_%28sociologist%29

13 https://es.wikipedia.org/wiki/Ernst_Kapp

14 En su obra principal (*Grundlinien einer Philosophie der Technik*, 1877)

Un ejemplo de como la evolución tecnológica amplifica y condiciona nuestra aprehensión del mundo es el expuesto por Giovanni Sartori (1988) y su concepto de *Homo Videns*¹⁵.

Según Sartori, hasta la llegada de la televisión, a mediados del siglo XX, la acción de ver del hombre se había desarrollado en dos direcciones: podíamos engrandecer lo más pequeño, a través del microscopio, y ver a lo lejos con el binóculo y aún más con el telescopio.

La televisión nos permitió verlo todo sin tener que movernos: lo visible nos llega a casa, prácticamente gratis, desde cualquier lugar. Sin embargo con la televisión no teníamos mucha capacidad de decidir sobre los contenidos que veíamos y éramos más fácilmente manipulables por los discursos de aquellos que ejercían su poder en este medio.

En pocas décadas el progreso tecnológico nos sumergió en la *era cibernética*, en la que la televisión se vio desbancada por lo hipertextual y lo multimedia gracias a Internet.

Los ciberooptimistas tienden a considerar las TICs a partir de supuestos ingenuos basados en mitos y no en la realidad, y en un modelo de pensamiento de corte rousseauniano asentado en la falsa creencia de que a más información y más comunicación, más tecnología y más educación, mayor democracia y libertad. Una relación automática y directamente proporcional entre TICs y libertad.

Consideran que las tecnologías de la información y las plataformas actuales de comunicación son positivas para las sociedades, pues en Internet las ideas viajan con libertad. De esta forma, la llegada de Internet a nuestras vidas garantizaría una libertad

15 <http://ciberestetica.blogspot.com.es/2012/03/homo-videns.html>

de expresión y acceso a la información desconocida hasta el momento, favoreciendo las fuerzas democráticas e incluso abriendo posibilidades a nuevos modelos de democracia más participativos. La tecnología lograría así reconducir las sociedades hacia un modelo libre de conflictos mediante un acceso total a la información.

Creen en la autonomía de Internet, un lugar en el cual el poder lo tienen los usuarios, ellos deciden lo que es importante o no, que los medios en el ciberespacio tienden a aparecer y desaparecer por sí solos. Conciben Internet como un espacio repleto de iniciativas excepcionales de una horizontalidad jamás conocida, en el que las ideas surgen de manera orgánica. Tienen una fe ciega en plataformas sociales como Twitter llegando al punto de que lo que no aparece en ellas no existe, y sus *trending topics* representan lo que más nos importa como sociedad. De esta forma algunos, enarbolan la bandera de la libertad vía Internet, pretendiendo que supondrá la liberalización política de países sometidos a dictaduras, de forma que la libertad en Internet es promovida incluso por los departamentos de Estado de algunos países. En este estado de las cosas, las redes sociales alcanzarían un gran protagonismo pues se ve en ellas efectos positivos que tenderían a favorecer las fuerzas democráticas.

El *dilema del dictador*¹⁶ es un concepto acuñado por esta forma de entender la revolución supuesta por las redes sociales que consiste en que los dictadores contemporáneos solo pueden optar entre cortar Internet y dejar de crecer económicamente o aceptar Internet y crecer económicamente para posteriormente pagar el coste de la liberalización política, desde una visión muy occidental de la problemática de las dictaduras actuales.

16 *China enfrenta dilema del dictador internet: Clinton*. Reuters, 15/2/2011.
<http://la.reuters.com/article/worldNews/idLTASIE71E1KE20110215>

El informe de Roco y Sims (2011) *“Converging technologies for improving human performance. Nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science”*, (CT-NBIC) auspiciado por la *Natural Science Foundation*¹⁷ estadounidense, informaba sobre la convergencia de las tecnociencias con el fin del mejoramiento de las capacidades humanas, poniendo de relieve todo aquello que será posible realizar en un nivel nano, donde no hay diferencias entre lo natural y lo artificial, entre el hombre y la máquina: interfaces directas entre cerebros y máquinas, nuevos órganos efectores y sensoriales, exoesqueletos, técnicas de aumento de la resistencia y del desempeño físico, cognitivo, intelectual y emocional del individuo, etc.

Este informe es de un gran optimismo tecnófilo y aunque no niega las dificultades, riesgos y problemas éticos para alcanzar tales avances, se centra en evidenciar las posibilidades y pretender que los problemas sociales o éticos serán manejables y solucionables también tecnocientíficamente. El informe afirma que la voluntad política es esencial para llevar acabo estos avances y que en un mundo en continua evolución y potencialmente conflictivo, la apuesta por estas tecnologías es, según lo cita Hottois (2014) :

“la condición primera para devenir económicamente competitivos y para asegurar tanto la seguridad nacional como la superioridad de los Estados Unidos, lo que resulta conveniente para la humanidad completa”

Estas visiones auguran una sociedad en la cual, gracias a la tecnología, no existirán fricciones ni conflictos y la sociedad funcionará como un engranaje perfectamente ordenado y orquestado para la felicidad de sus componentes.

17 <http://www.nsf.gov/>

2.2 Humanismo tecnológico.

La postura de la Unión Europea en su informe *"Converging technologies Shaping The future of European Societies"* (Nordmann, 2004) podría significar una aproximación más humanista a la aplicación de las tecnologías convergentes analizada con anterioridad.

Este informe, amplía la concepción de las mismas más allá de las cuatro americanas nano-bio-info-cogno e introduce las siglas WICC (Widening the circles of convergence), integrando en la convergencia a las ciencias humanas y a las humanidades como la filosofía, y otorgándoles una gran importancia.

La meta común desde la óptica europea no sería la optimización de los humanos con la ayuda de las tecnologías, sino el desarrollo de una sociedad del conocimiento, teniendo en cuenta en sus implementación valores éticos, sociales, filosóficos, etc.

En el enfoque europeo las tecnologías del cuerpo deben preservarse para usos terapéuticos en el campo de la medicina, de forma que lo que sea modificado por la tecnología no serían el cuerpo y el cerebro humano, sino su entorno tanto natural como artificial, así como el conocimiento.

Con este informe, la Unión Europea se erige, como es tradicional, en guardiana de los valores universales de dignidad, integridad, libertad, solidaridad, igualdad y justicia en el campo de la evolución tecnológica, enarbolando y afirmando su preeminencia ética sobre este plano, más que sobre el económico o militar.

Sin embargo la Unión Europea, mediante proyectos subdidiados por los programas de I+D, se compromete de manera ambigua con investigaciones tecnocientíficas que, si

bien no apuntan a la mejora, pueden llevar a ella. En un nuevo informe del Parlamento europeo titulado “*Human enhancement*” (2009) se define la mejora humana como:

“la modificación cuyo objetivo es mejorar el desempeño de los individuos humanos con base científica o tecnológica en el cuerpo humano”

Así pues la UE sostiene líneas de escape a las posiciones extremas, ya sean anti-mejora o pro-mejora en un *laissez faire* cuyo dualismo puede responder al hecho de que la cuestión de la mejora humana es un problema de escala global, al que la UE no puede hacer frente en soledad.

En cierta medida, la UE instrumentaliza la ética en provecho de su identidad y afirmación políticas. La referencia a los valores europeos-universales es central en la retórica de la política y de la identidad europeas, sin embargo, únicamente es necesario acudir a la actualidad política europea¹⁸ para desmontar la supuesta ética que invade toda su actividad en el campo de las tecnologías.

La crisis humanitaria y de seguridad que vive Europa ha provocado que diversas voces se alcen desde el mundo de la política enarbolando recortes en los derechos de privacidad en Internet, por ejemplo, por cuestiones de seguridad¹⁹. Quizás esto sólo sea un principio para que Europa deje de defender una postura humanista y de defensa de los derechos humanos también en el campo de las tecnologías convergentes y en estos

18 Otro fracaso de Europa. 22/07/2015. Elpais.com.

http://elpais.com/elpais/2015/07/21/opinion/1437501886_371986.html Europa fracasa: los gobiernos no llegan a un acuerdo para el reparto de refugiados. 14/09/2015. eldiario.es http://www.eldiario.es/desalambre/Europa-gobiernos-aceptan-obligatorias-refugiados_0_430807801.html

19 C's plantea que el estado de excepción privatice el uso de las redes sociales. Cadena Ser, 18/11/2015.

http://cadenaser.com/ser/2015/11/18/politica/1447813362_870604.html#?ssm=14092012-Ser-rs-1-Fb

momentos se den los factores propicios para que Europa adopte los postulados americanos y su apuesta por reforzar la seguridad mediante el uso de la tecnología²⁰.

2.3. Transhumanismo

"La especie humana puede, si así quiere, trascenderse a sí misma, no sólo enteramente, un individuo aquí de una manera, otro individuo allá de otra manera, sino también en su integridad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esa nueva creencia. Quizás transhumanismo puede servir: el hombre sigue siendo hombre, pero trascendiéndose a sí mismo, realizando nuevas posibilidades de, y para, su naturaleza humana."

Julian Huxley (1957)²¹

El término transhumanismo es acuñado en la primera mitad del siglo XX por Julian Huxley, biólogo hermano de Adlous. Según Bostrom²² (1998) el transhumanismo es un movimiento filosófico y cultural que pretende mejorar la sociedad y las capacidades humanas promoviendo modos responsables de utilizar la tecnología.

En 1988 se funda la *Asociación transhumanista mundial*²³ por Nick Bostrom²⁴ y David Pearce²⁵ con el objetivo de reagrupar, estructurar y darle reconocimiento universitario al

20 The Times: La tragedia de París es consecuencia del fracaso de los servicios secretos europeos. 16/11/2015. Actualidad.rt.com, <https://actualidad.rt.com/actualidad/191670-atentados-paris-fracaso-servicios-inteligencia-europa>

21 Citado por Prisco (2004).

22 https://es.wikipedia.org/wiki/Nick_Bostrom

23 <http://humanityplus.org/>

24 <http://www.nickbostrom.com/>

25 https://en.wikipedia.org/wiki/David_Pearce_%28philosopher%29

transhumanismo y diversas personalidades firman una declaración con las líneas principales del pensamiento transhumanista²⁶

En 2006 un conflicto ideológico en el seno del transhumanismo expone las diferencias entre la tendencia libertaria y una izquierda liberal en el seno del movimiento, el debate crea un posicionamiento más central en la asociación que renombran en 2008 como *Humanity+*.

El transhumanismo no puede ser visto pues como un partido político, sino más bien como un *lobby*. En su seno se dan diversidad de tendencias desde el socialismo hasta el libertarismo y se opone a toda política totalitaria o irrespetuosa de la autonomía individual, en la línea del pensamiento de Huxley²⁷ y de Orwell²⁸.

Aunque en sus inicios este movimiento toma sus temas de la ciencia ficción en tramas relativas a cómo el desarrollo tecnológico podría alterar profundamente la condición humana, actualmente el transhumanismo participa y es citado en los debates y las políticas gubernamentales.

El informe europeo "*Human enhancement*" (2009) describe el transhumanismo como un actor importante del debate en todas las áreas, filosofía, ética y política, que debe ser tomado como un punto de vista legítimo.

Las tres áreas centrales del pensamiento transhumanista son la *superlongevidad*, la *superinteligencia* y el *superbienestar*, apodadas las "*tres super*" por su extraordinario

26 Declaración transhumanista. World Transhumanist Association.

<http://www.transhumanism.org/index.php/MTA/more/158/>

27 https://es.wikipedia.org/wiki/Aldous_Huxley

28 https://es.wikipedia.org/wiki/George_Orwell

potencial transformador. En este estudio nos centraremos en el concepto de *superinteligencia* por su relación con el cometido del presente proyecto enclavado en el marco de la inteligencia social.

Según la *ley de rendimientos acelerados*²⁹ de Kurzweil³⁰, inventor estadounidense especializado en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, y director de ingeniería de Google desde 2012:

“En el momento en el que un ámbito de la ciencia o la tecnología se convierte en información, se acelera y crece exponencialmente”.

En este sentido cada vez más actividades humanas serán digitalizadas (convertidas en información) y gestionadas de forma automática mediante el uso de la informática y la inteligencia artificial.

Kurzweil también asevera que cada vez integraremos más nuestros cuerpos con las computadoras. Si tenemos en cuenta que ya podemos comunicar nuestras ideas de formas instantánea a cualquier parte del mundo, así como acceder a cualquier repositorio de conocimiento humano digital en cualquier momento gracias a nuestros smartphones conectados a Internet, algo impensable hace tan solo 20 años, podremos valorar como una posibilidad que las predicciones de Kurzweil pudieran hacerse realidad en un futuro. De hecho, en marzo de 2014 se produjo la primera comunicación directa entre cerebros humanos a través de Internet³¹. Esta posibilidad podría dar carta de realidad a una suerte de telepatía entre humanos.

29 https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_rendimientos_acelerados

30 https://en.wikipedia.org/wiki/Ray_Kurzweil

31 http://elpais.com/elpais/2014/09/26/ciencia/1411741785_506591.html

Si sumamos a la existencia de Internet, como medio de comunicación y base de conocimiento global, las nuevas investigaciones sobre neurociencia es fácil imaginar que podría llegar a alcanzarse la conexión total de la humanidad y el acceso directo por ende de cada individuo al resto y a su vez a todo el conocimiento humano.

De hecho, según los transhumanistas el crecimiento exponencial de la capacidad de computación con acceso a toda esta información podría desembocar en el desarrollo de una inteligencia artificial superior o superinteligencia a la que todos podríamos estar conectados mediante la integración de computadores en nuestros cerebros, y cuyas habilidades se convertirían en las nuestras.

Hugues (2001) prevé varias amenazas que nuestro control sobre el cerebro puede plantear para la identidad humana. Según él, la cognición, la memoria y la identidad personal son procesos que pueden ser desagregados.

Technological Threats to Liberal Individualistic Assumptions
Identity Malleability: Parental, social and personal control of memory, identity and personality
Posthuman Persons: Radically enhanced minds
Identity Sharing: Memories, thoughts and skills, sold or shared
Identity Cloning: Persons multiply copied into new media
Distributed Identity: Distinct persons distributed over, or sharing, a set of bodies and machines
Group Identity: Multiple bodies and machines integrated into a collective identity, without clear personal identity, e.g. Borg or "hive minds"

Technological Threats to Liberal Individualistic Assumptions. James J. Hugues (2001)

Los ciberentusiastas opinarán que sería maravillosa la posibilidad de poder transmitir nuestras emociones directamente entre humanos sin el corsé del lenguaje, o conectarnos cuando queramos a todo el conocimiento humano. Los tecnófobos pensarán que todo esto va completamente en contra de lo que significa ser humano. Finalmente los ciberescépticos pensarían en la pérdida de privacidad que puede suponer el hecho de que otro humano pueda acceder directamente a sus pensamientos, o en la falta de libertad de pensamiento que puede provocar la conexión permanente a una

superinteligencia.

En su artículo *"Superintelligence"* tras hablar de las diferentes formas en las que podemos mejorar nuestra inteligencia individual y colectiva en la actualidad, Bostrom (2009) dice:

"Each of these ways of enhancing individual and collective human intelligence holds great promise. I think they ought to be vigorously pursued. Perhaps the smartest and wisest thing the human species could do would be to work on making itself smarter and wiser. In the longer run, however, biological human brains might cease to be the predominant nexus of Earthly intelligence. Machines will have several advantages: most obviously, faster processing speed — an artificial neuron can operate a million times faster than its biological counterpart. Machine intelligences may also have superior computational architectures and learning algorithms. These "qualitative" advantages, while harder to predict, may be even more important than the advantages in processing power and memory capacity. Furthermore, artificial intellects can be easily copied, and each new copy can — unlike humans — start life fully-fledged and endowed with all the knowledge accumulated by its predecessors. Given these considerations, it is possible that one day we may be able to create "superintelligence": a general intelligence that vastly outperforms the best human brains in every significant cognitive domain."

Para conseguir este fin propone la creación de un mapa 3D muy detallado de un cerebro real y comenta que no parece inminente el desarrollo de una inteligencia artificial a nivel

humano y que, aunque posiblemente tomará mucho tiempo, debemos dar credibilidad a esta posibilidad futura y prepararnos en consecuencia para ella.

Big Brain³², es el nombre del mapa del cerebro humano más detallado de la historia, creado por científicos de Canadá y Alemania en una de las investigaciones constituyentes del *Proyecto Europeo del Cerebro Humano*, iniciada en 2003 (Humpries. 2014). *The Human Brain Project*³³ tiene como fin reproducir tecnológicamente las características del cerebro humano con la finalidad de conseguir avances en el campo de la medicina y la neurociencia empleando tecnologías de la supercomputación.

Este proyecto tuvo bastante polémica porque su objetivo principal es construir una infraestructura tecnológica de computación de la información para la neurociencia. Los neurocientíficos se quejaron en su día de que se antepusieran las simulaciones informáticas a la investigación a pequeña escala en el laboratorio, preguntándose porqué un proyecto de tecnología de la información debía decidir la financiación de la neurociencia (Regalado, 2014).

Sobre esta superinteligencia Bostrom afirma que *"It would also be super-effective at creating plans and strategies, working out philosophical problems, persuading and manipulating and much else beside"*.

En su libro *"Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies"*, publicado en 2014, dice que aunque el 90% de los especialistas en IA consideran 2075 como fecha en que la IA alcanzara el nivel humano, cree que una vez alcanzado éste, se podría llegar a una

32 <https://bigbrain.loris.ca>

33 <https://www.humanbrainproject.eu/es>

superinteligencia en mucho menos tiempo del que los especialistas en IA esperan y que su impacto será o muy bueno o muy malo para la humanidad. En este sentido y aceptando que esto es una inevitable consecuencia a largo plazo de la investigación en IA, afirma que el riesgo que se corre es suficientemente grande como para que la sociedad comience a pensar en formas de prevenir sus posibles consecuencias dotando a la IA de valores humanos positivos, aunque expresa que probablemente esto no será suficiente (Bostrom, 2014).

El transhumanismo cree firmemente que la humanidad será cambiada de manera radical por la tecnología ampliándose progresivamente sus limitaciones y mediante la supresión de todo sufrimiento no querido. También reconoce varios principios y valores del humanismo moderno promoviendo la racionalidad, la libertad, la tolerancia, la democracia y la solidaridad persiguiendo estos ideales siempre por medio de la tecnología. En el centro de su valores está la autonomía de la persona, libre de modificar su cuerpo, este es un derecho fundamental que entiende en todo caso como opcional para el individuo y puede ser rechazado por el mismo. En este sentido apuestan por la desacralización de la forma biológica humana y porque el valor, respeto y dignidad no se limiten a ella. En este sentido sostiene que todos los seres dotados de sensibilidad, eventualmente conscientes, pre-humanos, animales, o posthumanos, tienen derecho a un estatuto moral que respete su bienestar y plenitud.

La postura transhumanista por tanto, parece considerar inevitable el desarrollo tecnológico y al mismo tiempo ser consciente de sus peligros, de hecho los riesgos que amenazan el futuro del progreso humano son el centro de atención de los transhumanistas. Anticipar y analizar estos riesgos es fundamental aunque entienden que no serán solucionados regresando al pasado sino por medio de tecnologías nuevas más

apropiadas.

Existe una ética transhumanista que también plantea su preocupación sobre los grandes problemas sociales de pobreza y desigualdad así como sobre los ambientales, y considera que deben ser solucionados mediante el mejoramiento físico, cognitivo y moral por medio de la tecnología. Asimismo es consciente de que toda innovación tecnológica en sus inicios genera desigualdad, pues es asequible a un número limitado de personas y posteriormente se populariza, por eso piden que la economía y la política alienten el progreso en esa dirección.

En la evolución de su pensamiento prevén el posthumanismo como una transformación tal que los productos del mejoramiento se alejen de la condición humana, por este motivo uno de los principios del transhumanismo es la extensión del respeto y la dignidad del bienestar más allá de la especie humana.

El Instituto *Extropy*³⁴, fundado en 1992 por Max More, se dedica al estudio y promoción del transhumanismo desde una óptica libertaria bautizada por More como extropianismo, que entiende que cualquier intento por limitar o suprimir el derecho al perfeccionamiento humano es una violación de los derechos y libertades civiles. Son contrarios a los trashumanistas democráticos en el sentido de que, según ellos, cualquier intervención del estado es vista como una limitación de sus elecciones, de esta forma el mercado libre sería el mejor garante del derecho humano a su mejora tecnológica.

James Hugues³⁵, director del *Institute for Ethics and Emerging Technologies*³⁶, es un

34 <http://www.extropy.org/>

35 https://en.wikipedia.org/wiki/James_Hughes_%28sociologist%29

36 <http://ieet.org/>

sociólogo y experto en bioética que fue director de la Asociación Transhumanista entre 2004 y 2006. Se opone al bioconservadurismo y al transhumanismo libertario proponiendo una tercera vía identificada como transhumanismo democrático, una forma radical de tecnoprogresismo que apoya el mejoramiento humano al tiempo que requiere de la intervención estatal para asegurar que los mejoramientos sean seguros y accesibles para el conjunto de la población. Hugues cree que el ideal del transhumanismo es un gobierno mundial democrático. Según Hugues no son los transhumanistas o posthumanistas quienes constituyen un riesgo, sino la ausencia de control sobre las personalidades humanas asociales. El peligro reside entonces en la especie humana misma, de la que si no la cuidamos pueden surgir trans/posthumanistas radicalmente inhumanos o anti-humanos.

Para Hottois (2013) el transhumanismo bien comprendido es el humanismo progresista capaz de integrar las revoluciones tecnocientíficas teórica y prácticamente, advirtiendo que no puede reducirse al evolucionismo pues sería peligroso, y ve como imperativa una articulación sinérgica entre el paradigma evolucionista tecnocientífico materialista y la preocupación ética, política y social heredada de las tradiciones filosóficas, religiosas y humanistas laicas del legado europeo.

2.4. Bioconservadurismo

El bioconservadurismo es una de las ideologías presentes en los neoconservadores de Estados Unidos que defienden el individualismo, el mercado libre y la promoción de la democracia y los intereses internacionales de los Estados Unidos incluso por la vía militar.

En el dilema expuesto por la convergencia tecnológica y su aplicación para el mejoramiento humano, entre conservar la naturaleza humana o transformarla, los bioconservadores apuestan por la primera opción.

El informe *Beyond therapy* (2003) del *President's Council on Bioethics*³⁷, que contaba entre sus miembros, nombrados por el presidente George W. Bush, con los filósofos Francis Fukuyama³⁸, Michael Sandel³⁹ y León Kass⁴⁰. El informe, de clara inspiración espiritualista y religiosa, desarrolla una serie de argumentos contra la voluntad de utilizar técnicas de mejoramiento y contra todo uso no terapéutico de la medicina, en respeto al hombre natural y tradicional, a la naturaleza y a la dignidad humana. Gracias a la fuerza moral de su alma y a su capacidad de resignación y de aceptación, el individuo debe ser capaz de soportar cualquier sufrimiento, hasta el impuesto por la genética, su envejecimiento, su muerte, etc. Además acusa a aquellos a favor de usos de la medicina más allá de la terapia de querer jugar a ser Dios.

La comunidad católica engloba la utilización de la técnica por parte del hombre dentro del mandamiento del Génesis de *“trabajar y poseer la tierra”* (Génesis, 2, 28), en las palabras de Juan Pablo II (1993) :

“Si las palabras bíblicas «someted la tierra», dichas al hombre desde el principio, son entendidas en el contexto de toda la época moderna, industrial y postindustrial, indudablemente encierran ya en sí una relación con la técnica, con el mundo de mecanismos y máquinas que es el fruto del trabajo del cerebro humano y la confirmación histórica del dominio del hombre sobre la naturaleza”.

37 <https://bioethicsarchive.georgetown.edu/pcbe/>

38 https://es.wikipedia.org/wiki/Francis_Fukuyama

39 https://es.wikipedia.org/wiki/Michael_Sandel

40 https://es.wikipedia.org/wiki/Leon_Kass

La religión católica admite la evolución y aplicación de la tecnología hasta ciertos límites que consideran serios desde el momento en que el potencial puesto por ella en manos del hombre es capaz, de destruir a la humanidad entera a través de armas atómicas (Pontifical Academy of Sciences, 1982) o mediante la contaminación del medio ambiente, o la posibilidad de introducir mutaciones genéticas en el hombre (Observaciones, 1998)

El Papa Francisco, en su carta encíclica *Laudato SI'* (2015) sobre el cuidado de la casa común, recupera las preocupaciones de sus antecesores en cuanto a conservación del medio ambiente y en el capítulo dedicado al *Deterioro de la calidad de la vida humana y degradación social* expresa que entre los componentes sociales de cambio global se incluyen los efectos laborales de algunas innovaciones tecnológicas, relacionándolas con la desigualdad, la exclusión social y en general con la degradación de los lazos de integración y comunión social. Respecto a las dinámicas de los medios del mundo digital advierte que cuando se convierten en omnipresentes, no favorecen el desarrollo de una capacidad de vivir sabiamente, pensar en profundidad y amar con generosidad.

“Los grandes sabios del pasado, en este contexto, correrían el riesgo de apagar su sabiduría en medio del ruido dispersivo de la información. Esto nos exige un esfuerzo para que esos medios se traduzcan en un nuevo desarrollo cultural de la humanidad y no en un deterioro de su riqueza más profunda. La verdadera sabiduría, producto de la reflexión, del diálogo y del encuentro generoso entre las personas, no se consigue con una mera acumulación de datos que termina saturando y obnubilando, en una especie de contaminación mental. Al mismo tiempo, tienden a reemplazarse las relaciones reales con los demás, con todos los desafíos que implican, por un tipo de comunicación mediada por internet. Esto permite seleccionar o eliminar las relaciones según

nuestro arbitrio, y así suele generarse un nuevo tipo de emociones artificiales, que tienen que ver más con dispositivos y pantallas que con las personas y la naturaleza. Los medios actuales permiten que nos comuniquemos y que compartamos conocimientos y afectos. Sin embargo, a veces también nos impiden tomar contacto directo con la angustia, con el temblor, con la alegría del otro y con la complejidad de su experiencia personal. Por eso no debería llamar la atención que, junto con la abrumadora oferta de estos productos, se desarrolle una profunda y melancólica insatisfacción en las relaciones interpersonales, o un dañino aislamiento.” (Papa Francisco, 2015)

2.5. Neoludismo y anarcoprimitivismo

Los primeros luditas⁴¹ aparecieron a principios del siglo XIX como consecuencia de los cambios sociales producidos por la revolución industrial y han pasado a la historia como *los destructores de máquinas*.

Para ellos la nueva maquinaria industrial era el símbolo de un cambio radical en su forma de vida, desde una estructurada sociedad basada en la artesanía a una sociedad compleja con nuevas mercancías, mercados y configuraciones del campo y la ciudad que escapaban a su comprensión y hacían su vida cada vez más miserable.

Los luditas fueron los pioneros en la oposición al progreso técnico, descargando sobre las máquinas su ira por trabajar de catorce a dieciséis horas diarias para llevar una vida miserable. La Fuente (2014) recalca que sin embargo no estaban totalmente en contra de todas las máquinas, sino únicamente de aquellas que eran perjudiciales para la comunidad.

41 <https://es.wikipedia.org/wiki/Ludismo>

El gobierno británico empleó importantes recursos en ejercer una cruda represión sobre los luditas y se introdujo la pena de muerte sobre toda persona sospechosa de ser ludita. El ludismo fracasó en su revolución y el desarrollo industrial y tecnológico continuó derivando en el capitalismo industrial que hoy conocemos.

Las lecciones de los luditas han sido rescatadas en la actualidad por el neoludismo⁴², corriente filosófica opuesta al desarrollo tecnológico o científico. El neoludismo no es un grupo organizado sino compuesto por diversos activistas e individuos preocupados por el impacto del desarrollo tecnológico en las personas, las comunidades y el medio ambiente.

Según el manifiesto aprobado por el Segundo Congreso Ludita en abril de 1996 en Ohio (EEUU) el neoludismo es *"un movimiento sin líderes de resistencia pasiva al consumismo y a las tecnologías cada vez más extrañas y amenazadoras de la era informática"*. Como tal prescribe para el futuro de la sociedad comunidades agricultoras de pequeña escala. Tienen conexiones con movimientos antiglobalización, con el anarcoprimitivismo y con el ecologismo radical.

Chellis Glendinning⁴³ considerada como una de las fundadoras del movimiento, advierte en *Apuntes hacia un manifiesto neoludita'* (1990), de que las tecnologías son políticas y destructivas para seres humanos y comunidades.

Theodore Kaczynski, apodado Unabomber⁴⁴, destacado matemático graduado en Harvard con una gran trayectoria académica, es un representante extremista del neoludismo,

42 <https://es.wikipedia.org/wiki/Neoludismo>

43 https://en.wikipedia.org/wiki/Chellis_Glendinning

44 https://es.wikipedia.org/wiki/Theodore_Kaczynski

condenado hoy en día a cadena perpetua en Estados Unidos por actos terroristas consistentes en el envío de 16 paquetes bombas a universidades y aerolíneas que culminaron con el asesinato de 3 personas y una veintena de heridos.

En manifiesto *"Industrial Society and Its Future"*, Kaczynski (1995) llama a una revolución mundial contra el sistema tecno-industrial pues considera que en este sistema las personas se sienten frustradas, al impedirseles realizar lo que el denomina "proceso natural de poder" y disponer de autonomía, mediante la sustitución de las metas vitales por metas artificiales que no satisfacen sus necesidades, motivo por el cual no encuentran el sentido de sus vidas y viven en una completa insatisfacción debido a las dinámicas cada vez más alejadas de los patrones naturales de la conducta humanas a las que el sistema tecno-industrial les somete.

Kaczynski afirma que un equilibrio entre tecnología y libertad no es posible, ya que la primera es más poderosa y continuamente restringe la libertad de los individuos.

El anarcoprimitivismo⁴⁵, muy cercano al neoludismo, cree que el industrialismo esta construido sobre un poder centralizado y la explotación de personas y de la naturaleza, de forma que no puede existir sin genocidio, destrucción del medio natural y colonialismo.

Rechazan la tecnología por completo pues la división del trabajo implica alienación y distorsión de la realidad, al igual que la ciencia, es vista como no neutral, pues implica la extracción de recursos para el beneficio único de aquellos que la implementan.

45 https://es.wikipedia.org/wiki/Anarquismo_primitivista

A la tecnofobia expresada por el activismo neoludita o anarcoprimitivista se ha sumado, en los últimos tiempos, una tendencia social generalizada tendente al rechazo del avance tecnológico. De hecho, la *Information Technology & Innovation Foundation*⁴⁶ (ITIF) ha puesto el acento recientemente en la necesidad de frenar los movimientos neoluditas y aquellos colectivos que se suman a la idea de un movimiento más lento.⁴⁷

La popularización del neoludismo en los últimos tiempos puede deberse al miedo de la sociedad por la pérdida del trabajo y los medios de subsistencia. La aparición de modelos de negocio surgidos de la nueva economía colaborativa y posibilitados por las tecnologías de la información ha sido percibida por algunas capas de la sociedad como una amenaza para la subsistencia de negocios tradicionales, como ha sucedido con Uber⁴⁸, Airbnb⁴⁹, o Amazon⁵⁰. En otros casos el cierre de empresas ha protagonizado las furiosas protestas de trabajadores que quedaban sin empleo, aunque aquí habría que ver las causas no solo en los avances tecnológicos sino también en el *offshoring*⁵¹, aunque muchas veces son los avances tecnológicos y la digitalización de muchas tareas las que permiten la deslocalización de las industrias. En todos estos casos, no solo individuos y colectivos, sino inclusive ciertas administraciones, han intervenido a favor de los afectados y en contra de estos avances surgidos de la innovación tecnológica.

46 <https://itif.org/>

47 SÁNCHEZ, Cristina. *Señalando a los neoluditas: ¿estás en contra del proceso tecnológico?*. Eldiario.es, 11/03/2015 http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/ludismo-neoludismo-tecnologia-progreso_0_363264767.html

48 URRUTIA, Cesar. *El juez prohíbe Uber en todo el territorio nacional*. El Mundo.es, 9/12/2014. <http://www.elmundo.es/economia/2014/12/09/548700cc268e3e492f8b457e.html>

49 EFE. *Nueva York dice que la mayoría de los alquileres de Airbnb son ilegales*. Eldiario.es, 17/10/2014. http://www.eldiario.es/economia/Nueva-York-alquileres-Airbnb-ilegales_0_314618541.html

50 *Francia aprueba una ley anti-Amazon para la venta de libros por Internet*. El País, 25/06/2014. http://cultura.elpais.com/cultura/2014/06/26/actualidad/1403807738_349617.html

51 <https://es.wikipedia.org/wiki/Offshoring>

El *Pew Research Center* hizo público un informe (Smith, 2014) en el que había preguntado a más de 1800 académicos y expertos en industria, trabajo y nuevas tecnologías sobre las repercusiones de la Inteligencia Artificial en el empleo. El 48% expuso su creencia en que los robots y la IA destruirán muchos empleos de aquí a 2025. Estos especialistas aseveran que todo lo que pueda ser automatizado se automatizará de forma que los problemas que habían afectado hasta ahora únicamente a los trabajos de cuello azul⁵², afectarán también a los de cuello blanco⁵³, provocando un aumento aún mayor de la desigualdad. La otra mitad de los especialistas, entre ellos Vinton Cerf⁵⁴, opinan que el avance de la robótica creará por el contrario más trabajo del que quite, pues así ha sucedido históricamente y por otra parte siempre seguirá habiendo trabajos que sólo los humanos puedan realizar.⁵⁵

The Economist publicaba un reportaje titulado “*The third great wave*”⁵⁶ en el que se habla de que, aunque está demostrado que las dos primeras revoluciones industriales crearon mucho dolor pero beneficiaron a la mayoría en última instancia, no está claro que el proceso sea idéntico con esta tercera gran ola de invención desencadenada por la informática y los avances en IA. Es probable que ésta traiga en el futuro grandes mejoras para el bienestar humano, pero parece que el ajuste de la sociedad será lento y difícil. Asimismo el reportaje expone que según una investigación de la Universidad de Oxford, en la que se analizaron más de 700 ocupaciones diferentes para ver si eran fácilmente automatizables, se concluyó que el 47% del empleo en Estados Unidos está en alto riesgo de ser automatizado en las próximas dos décadas.

52 https://es.wikipedia.org/wiki/Trabajador_de_cuello_azul

53 https://es.wikipedia.org/wiki/Trabajador_de_cuello_blanco

54 https://es.wikipedia.org/wiki/Vinton_Cerf

55 ¿Nos quitarán los robots el trabajo en 2025? El veredicto de los principales expertos. El confidencial.com, 11/08/2014. http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-08-11/nos-quitaran-los-robots-el-trabajo-en-2025-el-veredicto-de-los-principales-expertos_173890/

56 The third great Wave. The Economist, 4/10/2014. <http://www.economist.com/news/special-report/21621156-first-two-industrial-revolutions-inflicted-plenty-pain-ultimately-benefited>

Según el ITIF⁵⁷, hay que frenar a los movimientos neoluditas de los últimos veinte años que quieren destrozar los motores de la innovación. Robert Atkinson, su presidente de llega a afirmar *"te das cuenta de que el pensamiento neoludita se está volviendo endémico en occidente"*. El transhumanista Ray Kurzweil también lleva tiempo defendiendo que el neoludismo cada vez suma más adeptos y Bill Joy, pionero del desarrollo de software estadounidense, dice en su artículo *Why the future doesn't need us?* (Joy, 2000) que aunque claramente no se considera neoludita por su trayectoria profesional, puede entender algunos de los postulados del movimiento.

"Pienso que a través de su oposición a la innovación los neoluditas están dañando las vidas y las perspectivas de futuro de mucha gente. Luchando contra el cambio tecnológico, estos grupos y personas individuales están limitando las mejoras en los estándares de vida de los que deberíamos poder disfrutar", defiende Atkinson (Sánchez, 2015).

Según el ITIF, el progreso estaría por encima de las consideraciones particulares y estas manifestaciones tecnófobas son radicalismos que frenan el progreso, pero también pudiera ser que la ciudadanía esté aprendiendo una actitud más crítica ante una evolución tecnológica que se desarrolla sin su participación.

2.6. Ciberrealistas y tecnoescépticos.

La tendencia ciberrealista o ciberescéptica respecto a las nuevas tecnologías estaría representada por aquellos que piensan que el mero aumento de recursos informativos y tecnológicos no garantiza que estos se traduzcan inmediatamente en un aumento de la

⁵⁷ <https://itif.org/>

acción offline, en la mejora de las condiciones de vida, en una participación política superior o en una sociedad más justa.

López, Roig y Sadaba (2013) denuncian la mitificación de la tecnología y del mundo *ciber*, desmontando la creencia en sus efectos forzosamente positivos en la sociedad y la evolución humana. Son críticos con determinadas concepciones de la tecnología como la solución a todos los problemas, y con su presentación como paliativo de las crisis económicas y sus efectos.

En general, los ciberrealistas, son capaces de ver las ventajas de la tecnología y a la vez ser críticos con los intereses creados a su alrededor y con el hecho de que la hiperconexión, la sobreinformación y el entretenimiento masivo que promueven, pueden alejar a la sociedad de sus propios intereses. En este escenario Internet y las redes sociales ocuparían un lugar relevante como fuente de identidades y sucedáneo de las relaciones personales, ambos conceptos críticos de la postmodernidad.

El ciberrealismo apuesta por una actitud más crítica y neutral hacia la tecnología y una visión mas globalizadora que asume que el impacto de estas herramientas puede ser muy distinto en Silicon Valley y en el Líbano, así como una postura estrechamente ligada a la defensa de los derechos humanos.

Además denuncian la manipulación ejercida desde las estructuras de poder por medio de la tecnología, y la invisibilidad de dicha manipulación, así como sus actitudes incoherentes hacia la promoción de la tecnología en base a sus propios intereses que les llevan por un lado a promocionar Internet y apostar por la libertad en su funcionamiento para denegarla luego cuando se habla de ciberataques o derechos de autor. Para ellos

la vigilancia que permiten los nuevos medios, el panóptico electrónico, es un arma de doble filo y existe para todos tal y como afirman López et al. (2013, p. 20).

Evgeny Morozov en su libro *To save Everything, Click Here* (2013), aborda la tendencia contemporánea a buscar soluciones tecnológicas a lo que para él, en el fondo, son problemas políticos, morales o incluso antropológicos.

Morozov (2011) denuncia cómo, trabajando con medios de comunicación especializados en las relaciones entre la Unión Soviética y Europa, tomó conciencia de que en muchos países de Asia Central los gobiernos estaban comenzando a utilizar las TICs para reprimir a los ciudadanos, realizar tareas de seguimiento de los disidentes o como medios para difundir propaganda política.

El sociólogo Zygmunt Bauman (2015) remarca la cooperación de algunos de los productos surgidos de la evolución tecnológica como las redes sociales con la creación, sostenimiento y extensión de la tarea que Bauman llama *clasificación social* como estrategia principal de vigilancia y seguridad por parte del poder establecido, contando, eso sí, con la colaboración complaciente de los vigilados.

Bauman (2015) realiza un análisis profundo del entusiasmo con el que la sociedad y sobretodo los más jóvenes se relaciona de manera, no solo colaboracionista, sino apasionada y en ocasiones adictiva, con el sistema masivo de vigilancia con el que según estos autores cooperan las redes sociales y ve en este fenómeno la confluencia de dos factores.

De una parte, un cambio de políticas de control y seguridad por parte de los poderes establecidos, desde una vigilancia basada en el panóptico a un modelo manipulador dirigido a las facultades racionales de buscar recompensa y evitar castigos de los ciudadanos, basado en incrementar la posibilidad de conductas deseables evolucionando los procesos de control desde la obligación forzosa, la regulación normativa y la presión policial, hacia la tentación y la seducción, y la promoción de las relaciones públicas y del deseo. De esta forma el papel principal en la consecución de los objetivos de seguridad pasaría de los vigilantes a los vigilados y de los dirigentes a los dirigidos en una forma de servidumbre voluntaria.

Por otra parte Bauman y Lyon (2015) explican que en Internet sacrifiquemos nuestro derecho a la privacidad por voluntad propia porque nos parece un precio razonable por las maravillas que recibimos a cambio. Bauman describe como el éxito de plataformas como Facebook se produjo por la expectativa de dos cosas con las que el público soñaba y tenía dificultad en alcanzar: ocupar su soledad y desprenderse de su anonimato que les hacía sentirse ignorados. Y es que las redes sociales prometen a sus usuarios autopromoción, una visibilidad más amplia y reconocimiento social, de forma que exponer su privacidad parece ser el mejor antídoto para prevenir la exclusión. Hasta tal punto es así que se ha producido un cambio en todo lo que la gente considera que debe ser público o privado, pasando del miedo a ser observado a la alegría de ser noticia. En la actualidad no nos asusta tanto como a nuestros antepasados la posibilidad de traición o violación de nuestra intimidad como que no existan vías de conocimiento de la misma.

Una de las mejores definiciones contemporáneas de privacidad, según Gema Galdón (Somos datos, 2014), analista de políticas públicas especializada en vigilancia, es aquella que dice que:

“La privacidad es aquello que no sabes lo que es hasta que te lo quitan. Por desgracia la gente no es consciente de lo importante que es tener un espacio privado hasta que te lo quitan.”

Según Bauman (2015), ya no disfrutamos de tener secretos, la confesión íntima en las redes ha pasado a ser una autoafirmación de la autenticidad del yo y su individualidad, incluso muchos jóvenes consideran su actividad en las redes como una forma de rebelión juvenil, hasta el punto de que en algunos países como Corea del Sur, vivir la vida social electrónicamente ya no es una elección, sino una necesidad sin muchas más alternativas. La multiplicación de gadgets tecnológicos para compartir sus vidas en Internet por medio de fotos, vídeos o textos facilita esta pulsión de autoafirmación.

“Los adolescentes provistos de confesionarios electrónicos son aprendices que aprenden a vivir en una sociedad confesional en la que se elimina la frontera que antes separaba lo público de lo privado, que convierte la exposición pública de lo privado en una virtud pública y en una obligación, y también excluye de la comunicación pública a cualquiera que se resista a ser reducido a sus confidencias privadas, junto con todos aquellos que se nombre del afectado.” Bauman (2015)

En cuanto a la posibilidad de relación con los demás que las redes sociales abren, Sherry Turkle (2011, p. XII) apuesta por la idea de que cada vez esperamos más de la tecnología y menos de los demás.

“Hoy en día, en que no estamos seguros de nuestras relaciones y en que nuestra intimidad nos angustia, recurrimos a la tecnología como medio para tener relaciones a la vez que para protegernos de ellas”

Finalmente, según Bauman (2015), la tendencia moderna a la ley del mínimo esfuerzo, la comodidad y el confort hace que las redes sociales consigan conquistar y colonizar el mundo de las relaciones humanas.

La cantidad de rastros que dejamos de nuestra actividad cotidiana es impresionante, y no solo mediante nuestra actividad en redes sociales. Cada vez un mayor número de transacciones y actividades de nuestra vida cotidiana son registradas y almacenadas en ficheros. Siempre hemos dejado un rastro documental, pero hasta hace poco interesaban a muy pocas personas y no estaban codificados en ficheros de datos. Ahora todo queda grabado, puede reproducirse y pueden ser utilizado no solo por el gobierno sino también por empresas. Si a la posibilidad de codificar la información añadimos la asombrosa evolución de las tecnologías del almacenamiento y procesado de datos podemos hacernos una idea de la potencia de análisis de la información actual, mucho mayor que la del análisis cualitativo tradicional, si contamos además con la posibilidad del cruce de datos, obtenemos un escenario en el que la vigilancia estrecha sobre cualquier persona es cuanto menos factible.

La tentación por parte de las empresas de conocer al consumidor y de los poderes públicos de conocer a los ciudadanos por medio del análisis de estos datos es enorme, con lo cual nuestros datos se convierten en una mercancía de gran valor. Desde una óptica ciberooptimista estos análisis podrían muy bien servir para ajustar su oferta de productos y servicios a las demandas del ciudadano consumidor y esto es algo muy positivo. Aún así, históricamente sabemos que los datos de las personas han sido utilizados por el poder para prácticas de vigilancia, represión y castigo. Y no sólo eso, el hecho de que las vidas de los ciudadanos se conviertan en fuentes de información para aquellos que les gobiernan o venden productos y servicios entraña dinámicas complejas,

puesto que la información es poder y control. En este escenario, empresas y gobiernos pueden saber cosas de los ciudadanos de las que ellos no son del todo conscientes pero los ciudadanos solo conocen de las empresas y gobiernos lo que ellos mismos deciden. Esta es una relación como mínimo desigual.

Ninguna sociedad ha estado sometida nunca a un régimen de transparencia social, absoluta y en tiempo real, como lo está siendo la nuestra. Las revelaciones de Assange y Snowden fueron determinantes para influir en modificar esta inocencia inicial de la sociedad, respecto al uso de los datos. Es de esperar que la capacidad crítica de los ciudadanos evolucione de ver las tecnologías como una caja negra pero inofensiva, a una conciencia más clara sobre la exposición de sus datos y en consecuencia a una utilización más responsable de la tecnología.

La consultora *Éticas Research and Consulting*⁵⁸, afirma que la sociedad cada vez es más consciente de que se está convirtiendo en una “sociedad de vigilancia” y se pregunta en este sentido, cómo puede afectar al comportamiento de los consumidores un mayor seguimiento online, cómo afectará al futuro de la economía en Internet la forma en que la comunidad internacional ha reaccionado frente a las recientes revelaciones acerca de las actividades de la seguridad nacional en la red y cómo cuantificar el coste empresarial de no tener en cuenta la privacidad en el diseño tecnológico.

Vaidhyanathan (2013) critica el fundamentalismo de mercado y el determinismo tecnológico y trata de explicar los seductores métodos de dominación de la transnacionales tecnológicas. Propone el término *imperialismo estructural* (Lenore, 2014) para referirse al enorme poder que acumulan los gigantes de las nuevas tecnologías y

58 <http://www.eticasconsulting.es/portfolio-item/economics-of-surveillance/>

crea que la solución al abuso se haya en la promoción de un consumo responsable de la tecnología por parte de la sociedad.

“En los dos últimos años se ha producido una toma de conciencia de cómo se usan nuestros datos para vendernos cosas. Esa información se puede explotar de muchas formas, incluso con propósitos de represión política. No me gustan nada las profecías, pero creo que en cinco o diez años tendremos algo parecido a un movimiento social contra estos procesos de acumulación masiva de información”. Entrevista a Vaidhyathan por Lenore (2014).

Al mismo tiempo, según Gema Galdón (Somos datos, 2013), estamos en un momento de enamoramiento de la potencia en el análisis de datos y las posibilidades que abre para descubrir nueva inteligencia sobre las sociedades y de prever y solucionar mejor sus problemas.

Morozov (Sadaba, 2014, p.3) es muy crítico con el tema de la datificación y dice que desde su punto de vista cuanto más asumimos la idea de la cuantificación de las cosas y del reduccionismo a la información, más nos acercamos a una manera neoliberal de pensamiento.

Desde el punto de vista de la ciudadanía, este enamoramiento se traduce en una sobrestimación del papel de la tecnología, de las redes sociales y de la información en todo tipo de manifestaciones y fenómenos sociales, cuando puede que sean otros los factores decisivos para que estos fenómenos acontezcan y la historia así nos lo ha revelado. En palabras de Morozov (Sadaba, 2014):

“... se esperaba que los programas de radio durante la Guerra Fría o las máquinas Xerox, que fueron introducidas en la Unión Soviética para fotocopiar literatura occidental, tuvieran un papel fundamental en la caída de la Unión Soviética. Hoy pocos historiadores serios creen que fuera así, pero hay mucha gente en Washington que es responsable de financiar este tipo de programas, de introducir el equipo de contrabando o de crear programas para Radio Free Europe que sostienen el mito de que la tecnología por sí misma tumba gobiernos o genera transiciones democráticas.”

Zygmunt Bauman (2015, pp. 57-59), hablando acerca de la influencia de las redes sociales en fenómenos de protesta política como la Primavera árabe, Occupy Wall Street o el movimiento de los indignados, se muestra escéptico sobre el hecho de que estas plataformas promuevan cambios en la realidad y dice *“Wall Street no se resintió apenas de ser ocupada por los visitantes offline del mundo online”*.

Los ciberescépticos cuestionan pues la idea de que una mayor eficacia es siempre mejor, que cuanta más información haya mejor, o que minimizar la posibilidad de conflictos es necesariamente bueno.

Para Morozov (Sadaba, 2014) un hecho preocupante sobre la evolución tecnológica, es que los responsables de la creación de estas tecnologías han dejado de preguntarse en qué consiste la condición humana, embarcándose en una búsqueda irreflexiva de la eficiencia y la perfección por la perfección misma.

En resumen la nota común a los autores citados, sería una oposición a un reduccionismo tecnocientífico que pretende alcanzar el grado máximo de evolución humana en una

sociedad perfecta, quizás a partir de una noción del ser humano y de su vida en sociedad diferente, en la que se acepta cierto nivel de desorganización y caos como elemento natural, positivo y necesario para la vida. No creen en una sociedad perfecta sin conflictos ni fricciones gracias a los aplicativos de la tecnociencia, e incluso verían esto como contraproducente.

En todo caso, existe en el mundo de estos teóricos una apuesta por una reflexión necesaria sobre qué es específicamente lo que nos hace humanos, lo que más valoramos de la condición humana y de la vida y el planteamiento de si no habrá ciertas brechas o fricciones que no querremos eliminar porque en el fondo nos enriquecen.

En este sentido Morozov (Sadaba, 2014) dice *“El marco ideal para evaluar estos asuntos es cierto escepticismo que nos permita revelar una dimensión oculta de lo que significa vivir en una sociedad liberal”*.

2.7. Ciberciudadanos: el movimiento Hacker.

Desde la perspectiva Hacker y olvidando sus orígenes militares, Internet es el producto de algo muy parecido a un movimiento social, asumiendo que su desarrollo fue llevado a cabo por estudiantes universitarios.

El movimiento Hacker, que nace ligado al mundo del software y del desarrollo de redes, entiende que la creación de software es un fenómeno comunicativo. El software es información generada por el conocimiento colectivo y debe fluir libremente, fuera de limitaciones mercantiles y estatales.

El hacker es un nuevo tipo de ciudadano, quizás el ideal de ciudadano para un futuro, hipertecnológico. Es un profesional o aficionado en la investigación del software y en su programación que reclama de forma activa libertad plena de movimientos, de acceso a la información para la manipulación de código y la compartición de los códigos generados. La comunidad hacker exige el pleno reconocimiento de los derechos básicos a la libre comunicación y expresión.

Su filosofía choca por ende, desde sus inicios, con dos dinámicas: la del Estado que impone su necesidad de regularizar el nuevo fenómeno de las redes y la del mercado que pretende hacer valer sus principios de propiedad privada y su pulsión comercializadora.

El hacktivismo cuestiona constantemente los marcos jurídicos, las dinámicas del mercado, los modos de producción material e inmaterial y la generación de conocimiento social, en una apuesta por el software libre y el conocimiento compartido.

El movimiento hacker no es por tanto ciberooptimista pues ejerce una continua presión y cuestionamiento de las estructuras que inciden en la tecnología. El hacking y las prácticas de ciberactivismo se situarían pues en una corriente ciberespecializada y crítica con una visión comunitaria y participativa del desarrollo y aplicación de la tecnología.

3. Principales dilemas éticos referentes a OSINT en un entorno Big Data.

La exposición realizada hasta el momento revela la importancia de las cuestiones tecnológicas en ciernes, y como su evolución reciente es tema de debate intenso desde el mundo de la ciencia, la técnica, la filosofía y la sociología. La exposición del debate

permite vislumbrar de antemano algunos dilemas éticos de gran calado en lo que a la aplicación de tecnologías de la inteligencia social en entornos Big Data se refiere así como la necesidad de reforzar las herramientas de cuestionamiento ético filosófico y legislativo en el seno de la investigación y la industria tecnocientífica. A continuación señalamos y analizamos los dilemas éticos principales referentes a estas tecnologías aplicadas a la inteligencia social de negocio.

Aunque no es objeto de este estudio el realizar un análisis de la normativa legal aplicable en el estado español al campo de las tecnologías de la inteligencia social, éstas son citadas como referentes por ser normas consensuadas por la sociedad para la protección de los derechos de los ciudadanos.

Los dilemas éticos que se asocian normalmente con la información son tradicionalmente aquellos relacionados con los derechos de privacidad, libertad de expresión, propiedad intelectual, acceso a la información y seguridad.

En el caso específico de bancos de conocimiento explotadas mediante OSINT, pudiera parecer que podemos obviar en principio las cuestiones de propiedad intelectual y privacidad, puesto que estos sistemas trabajan a partir de fuentes públicas extrayendo informaciones publicadas en Internet por los usuarios. Al tratarse de información pública en principio no estarían sujetas a la ley de protección de datos y no se estaría violando la privacidad de las personas y organizaciones ni sus derechos de propiedad intelectual al someterlas a tratamiento. Al mismo tiempo que se estaría facilitando en gran medida el acceso a la información publicada en Internet a las organizaciones usuarias del sistema de inteligencia.

Sin embargo, si repasamos el funcionamiento base de un sistema de inteligencia social, podemos cuestionar tanto desde el punto ético como legal, algunos de sus planteamientos. Las actividades cuestionables inherentes al sistema aparecen a dos niveles:

- En las limitaciones externas que afectan al OSINT y que estarían relacionadas con la libertad de expresión y acceso a la información.
- El tratamiento de la información obtenida de OSINT y procesada por el sistema de inteligencia y del conocimiento susceptible de ser derivado por el mismo a través de la aplicación de tecnologías de IA, que podría entrar en conflicto con los derechos cívicos de privacidad, seguridad y otros que iremos viendo.

Un sistema de inteligencia social aplica algoritmos de clasificación automática de entidades y vinculación automática de las mismas, basándose en informaciones publicadas en Internet inicialmente de forma desvinculada y adquiridas a través de OSINT.

La finalidad de este sistema es la de ejercer una especie de escucha o vigilancia sobre los contenidos publicados en Internet en referencia a un determinado tema, individuo u organización y vincularlos a su autor y al tema del que tratan, estableciendo comunidades de interés, grupos de temáticas asociadas, etc. Así como a clasificar estas entidades (autores, comunidades, temas y grupos temáticos) en función de su influencia en relación con el tema de escucha dado e inferir patrones sobre los mismos, en función de lo que dicen y de sus relaciones.

Gracias al conocimiento inferido mediante la aplicación de estas técnicas, las organizaciones que encargaron el proyecto de inteligencia social podrían tomar decisiones sobre cómo relacionarse con determinados individuos u organizaciones, según la influencia detectada por el sistema o el patrón al que hayan sido vinculados, así como tomar decisiones sobre sus servicios y productos para adecuarlos a la opinión y valoración emitida por los consumidores potenciales y detectada por el sistema.

3.1. Privacidad

En el ámbito español, el derecho a la privacidad está regulado por la *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal* (LOPD), de aplicación a todo tratamiento de datos realizado en el estado español o cuando al responsable del tratamiento le sea de aplicación la legislación española. (Art. 2. 1.a).

La ley define dato de carácter personal como “*cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables*” (Art. 3. a.). Siendo que una de las finalidades del sistema es detectar el autor de las publicaciones e identificar y vincular sus múltiples perfiles en la red, y siendo que las informaciones publicadas pueden contener datos sensibles, estos datos estarían dentro de la definición que propone la ley.

En su artículo 5, ley obliga a informar previamente a los interesados de modo expreso, preciso e inequívoco de la existencia de un fichero o tratamiento de datos de carácter personal, la finalidad de recogida de estos y de los destinatarios de la información, de las consecuencias de la obtención de los datos o de la negativa a suministrarlos, de la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición y de la identidad del responsable del tratamiento o de su representante.

La ley exime de esta obligación cuando los datos procedan de fuentes accesibles al público y se destinen a la actividad de publicidad o prospección comercial o cuando la información al interesado resulte imposible de realizar o exija esfuerzos desproporcionados a criterios de la Agencia de Protección de Datos.

En su artículo 11 la ley habla de que *“los datos de carácter personal objeto del tratamiento sólo podrán ser comunicados a un tercero para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario con el previo consentimiento del interesado.”* y de nuevo exime de esta obligación al supuesto en el que los datos sean recogidos de fuentes accesibles al público.

La Ley define *fuentes accesibles al público* como *“aquellos ficheros cuya consulta puede ser realizada, por cualquier persona, no impedida por una norma limitativa o sin más exigencia que, en su caso, el abono de una contraprestación”* y explícita *“Tienen la consideración de fuentes de acceso público, exclusivamente, el censo promocional, los repertorios telefónicos en los términos previstos por su normativa específica y las listas de personas pertenecientes a grupos de profesionales que contengan únicamente los datos de nombre, título, profesión, actividad, grado académico, dirección e indicación de su pertenencia al grupo. Asimismo, tienen el carácter de fuentes de acceso público los diarios y boletines oficiales y los medios de comunicación”*.

Asimismo, la LOPD define como datos especialmente protegidos aquellos referentes a la ideología, afiliación sindical, religión, creencias, salud o vida sexual. Estos datos únicamente podrán ser objeto de tratamiento mediante el consentimiento expreso del afectado. Y aquí la ley únicamente exime de esta obligación a *“los ficheros mantenidos por los partidos políticos, sindicatos, iglesias, confesiones o comunidades religiosas y*

asociaciones, fundaciones y otras entidades sin ánimo de lucro, cuya finalidad sea política, filosófica, religiosa o sindical, en cuanto a los datos relativos a sus asociados o miembros, sin perjuicio de que la cesión de dichos datos precisará siempre el previo consentimiento del afectado.”

Aunque el tratamiento de datos procedentes de OSINT no estaría sujeto a esta ley, es innegable que las fuentes públicas de datos existentes en Internet contienen información altamente sensible, como consecuencia de las pulsiones expuestas con anterioridad a través de las tesis de Bauman (2015) sobre el éxito de las redes sociales.

¿Quién es el responsable del tratamiento de datos cuando hablamos de OSINT? La LOPD define como responsable del fichero o tratamiento a la *“persona física o jurídica, de naturaleza pública o privada, u órgano administrativo, que decida sobre la finalidad, contenido y uso del tratamiento.”*

En principio el responsable del tratamiento de los datos serían cada una de las plataformas en las que se hacen públicos y en sus políticas de privacidad quedará convenientemente expuestos los consentimientos pertinentes, por lo que una organización que hace uso de OSINT no sería responsable de estos datos, ni estaría sujeta a la LOPD.

OSINT abre oportunidades extraordinarias para aquellos analistas y organizaciones que quieran explotar estos datos con el fin de obtener beneficios económicos o de otra índole, que pueden revertir a su vez en el bien común. Sin embargo, para los usuarios de Internet, la posibilidad de que todo aquello que publiquen online pueda ser procesado y relacionado con la finalidad de extraer conclusiones más allá de sus intenciones iniciales

les sitúa en una posición de vulnerabilidad respecto a su derecho a la privacidad y reduce su capacidad de control sobre su huella digital, pudiendo llegar a perjudicarles en diversos ámbitos de su vida.

Sin duda, reducir esta vulnerabilidad es responsabilidad principal de los usuarios y existen mecanismos para asistirles en la protección de su identidad digital (García, M., 2015). No obstante esta es una tarea difícil que requiere, en algunos casos de conocimientos avanzados de informática. Por otra parte, el usuario nunca podrá estar totalmente seguro de qué trazas digitales está dejando pues por muy cuidadoso que sea, otros pueden subir a la red información sobre el mismo.

Por estos motivos, si bien la actividad basada en OSINT no estaría sujeta a ley, si vemos potencialidades de vulneración de la privacidad en su tratamiento. Esta es la razón de que tratemos aquí el tema como una cuestión ética, como forma de aportar una guía a iniciativas de tratamientos de datos procedentes de OSINT.

Esta vulneración puede hacerse especialmente evidente en el caso de la aplicación de tecnologías de inteligencia social, puesto que datos publicados por los usuarios bajo pseudónimo, mediante perfiles dispersos y en medios diferentes pueden ser vinculados y el cruce de estas informaciones puede revelar conocimiento no explícito en la información publicada o que el usuario no pretenda hacer público, creando una situación de vulnerabilidad en el mismo a nivel de su derecho a la privacidad.

Con la aparición de la Web 2.0 y las tecnologías Big Data *“la inteligencia colectiva de los dos mil millones de usuarios de Internet y las huellas digitales que tantos usuarios dejan en las páginas web, se combinan para hacer cada día más probable que cualquier vídeo*

embarazoso, cualquier foto íntima y cualquier e-mail descortés se pueda atribuir a su fuente, quiera ésta reconocerlo o no” (Bauman, 2015, pp. 30-31)

Podemos ver más claramente las implicaciones que podría tener un sistema de inteligencia social para el derecho de privacidad para las personas mediante un caso de estudio hipotético.

Una compañía dedicada a la fabricación de calzado, por ejemplo, podría apoyarse en los resultados del sistema para detectar que hay un grupo de usuarios con determinado problema en los pies, insatisfechos porque no encuentran calzado para ellos en el mercado y esto serviría para que la organización decidiese abrir una nueva línea de fabricación para cubrir esa demanda, así como facilitaría la comunicación pública de la misma entre este colectivo detectado por el sistema. Asimismo, podría detectar que tal o cual material está mal valorado por los usuarios de calzado y podría tomar la decisión de dejar de fabricar calzado usando este material.

En principio estas decisiones serían satisfactorias tanto para la compañía como para sus potenciales clientes, generando por ende un bien social. Pero ¿qué ocurriría si por ejemplo la compañía detecta, gracias al sistema, que determinado proveedor trabaja con cierto país que no es del gusto del fabricante de zapatos, por motivos ideológicos, religiosos o de otra índole y la compañía toma la decisión de dejar de trabajar con este proveedor? En este caso, la decisión beneficiaría a la compañía zapatera pero perjudicaría al proveedor que en todo momento habría tratado de ocultar este detalle a la compañía. Y ¿qué ocurriría si la compañía detecta que uno de sus trabajadores está vinculado a grupos activistas por la defensa de los animales y campañas contra la utilización de piel animal y la compañía decide despedirle por este motivo? ¿qué

ocurriría si el motivo del despido fuera simplemente porque este trabajador esta vinculado a movimientos anarquistas, o porque la orientación sexual en la que lo ha clasificado el sistema no es del gusto de la compañía?.

De esta forma, lo que podría calificarse de discriminación política, se justifica de forma rutinaria como un acto de legítima racionalidad apoyado por decisiones basadas en un complejo sistema automatizado de vigilancia.

Podríamos aducir que la compañía está en su pleno derecho de seleccionar sus proveedores y trabajadores y que por otra parte, tanto el proveedor como el trabajador han hecho pública su vinculación comercial o personal con un país o una causa según el caso.

Los agentes (individuos u organizaciones) que están siendo vigilados, o cuyas publicaciones están siendo analizadas y vinculadas por el sistema, podrían encontrarse en el escenario digital en una situación de "vulnerabilidad inconsciente" pues, en la mayor parte de los casos, desconocen por completo que sus publicaciones van a ser utilizadas para los fines expuestos y es seguro que, en su mayoría, ni siquiera tuvieron en cuenta que esta posibilidad pudiera existir al crear y publicar sus contenidos en la forma en la que lo hicieron.

Al mismo tiempo, convenimos que sería complejo mostrar ilegalidad alguna en el funcionamiento del sistema de inteligencia social, pues no existe ninguna regulación que impida explotar y analizar este tipo de informaciones, ya que el agente ha publicado voluntariamente estos datos. En este sentido se puede establecer un símil entre la función acometida por el sistema de inteligencia social y las tareas ejercidas durante

décadas por gabinetes de análisis de prensa o servicios de DSI utilizando los medios de comunicación tradicionales.

La diferencia, y el motivo de que presentemos este hecho como posible cuestión de debate ético, estriba en que las publicaciones que solían analizar estos servicios tradicionales eran publicadas con la voluntad de difundir socialmente unas ideas, conscientes de que tanto las personas y organizaciones citadas, como los agentes interesados en los temas tratados o cualquier otro, podrían acceder a estas informaciones, aunque dependiendo de la envergadura del medio de comunicación en el que se publicaban pudieran ser más o menos accesibles. No era sin duda igual de sencillo, en el método tradicional, acceder a informaciones publicadas por grandes grupos de comunicación distribuidos comercialmente, que a las publicadas en fanzines de colectivos activistas distribuidas de forma local y directa. En resumen, en el escenario tradicional los autores tenían más control sobre el alcance de sus publicaciones.

En los medios digitales la situación se revierte, de forma que la facilidad de acceso es igual para un medio concebido e implementado para tener una distribución y alcance popular y mayoritario, que para el concebido e implementado para tener una distribución y alcance íntimo o minoritario. Este hecho, unido a la rapidez con la que se desarrolla la tecnología y su increíble potencial y al desconocimiento por parte de la gran mayoría de usuarios de las técnicas involucradas en la inteligencia social, como el *webscraping*⁵⁹, el *data mining*⁶⁰ o los algoritmos de *sentiment analysis*⁶¹ y *author profiling* (Argamon, 2009) y su funcionamiento, hace que en la mayor parte de casos el usuario no sea consciente del uso que puede hacerse de la información que publica y por tanto de que su mensaje esta trascendiendo el marco de acceso imaginado por el mismo,

59 https://es.wikipedia.org/wiki/Web_scraping

60 https://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa_de_datos

61 https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_de_sentimiento

disminuyendo así su control sobre lo que de él pueda saberse, aunque no su capacidad de control y de situarse en un escenario seguro para sus intereses.

Observando de forma objetiva las circunstancias de esta vulnerabilidad convendríamos en que la responsabilidad de la misma radica en el propio usuario y su forma de publicar la información y que la compañía que escucha o que implementa el sistema de inteligencia no serían responsables del desconocimiento por parte de los usuarios de los mecanismos existentes para controlar su huella digital.

Estudiando este hecho desde un punto de vista sociológico y tras todo lo expuesto sobre el potencial peligro que suponen las tecnologías citadas para la privacidad, daríamos con un marco conceptual mucho más complejo que refuerza su exposición como una cuestión ética.

Zigmunt Bauman (2015) apunta que la vigilancia ha evolucionado desde el modelo panóptico⁶² hasta el punto de que no parece quedar sitio alguno dónde esconderse. Bauman habla de vigilancia líquida para referirse a la vigilancia ejercida sobre una sociedad en la que todo parece fluir, estar constantemente en movimiento, con escasez de certezas y vínculos duraderos. Una sociedad en la que, sin embargo, se da el sentimiento de que todos los movimientos son observados, rastreados y examinados.

A parte de los controles fronterizos que los ciudadanos somos conscientes que, por motivos de seguridad, hemos de pasar cuando viajamos, otros medios de vigilancia se han impuesto en nuestra sociedad, de los que no somos tan conscientes. Están presentes en las compras online, en los check-ins online, en las gestiones con la administración electrónica, en nuestra participación en las redes sociales. Para estas actividades hemos

62 <https://es.wikipedia.org/wiki/Pan%C3%B3ptico>

de identificarnos también, mostrando nuestro dni electrónico, escribiendo contraseñas o utilizando códigos diversos.

Bauman (2015) no es el único en denunciar la potencialidades de las nuevas tecnologías de la información para la vigilancia líquida. Didier Bigo (2012) propone el término de *banóptico* para indicar cómo las tecnologías de elaboración de perfiles se utilizan para determinar quién debe ser objeto de una vigilancia estricta, con base en un complejo análisis teórico de como una nueva “(in)seguridad globalizada” está emergiendo de las actividades coordinadas de los “gestores de la preocupación” como la policía, los agentes de aduanas y las compañías aéreas, en un sistema en el que las burocracias transnacionales de vigilancia y control, sean de negocios o políticas, trabajan a distancia para rastrear y controlar los movimientos de la población. Este banóptico mostraría quién es aceptado y quién no, creando categorías de personas excluidas por un conglomerado amorfo y no unificado de poderes globales operando virtualmente, utilizando las bases de datos interconectadas, para canalizar los flujos de datos, especialmente datos sobre lo que todavía no ha pasado. Bigo centra su estudio en las fronteras, aduanas y los migrantes involuntarios, pero según Bauman (2015) el banóptico es sólo un modo de pensar la vigilancia en el que los instrumentos de vigilancia se dedican a mantener lejos en vez de dentro como hacía el panóptico, y que se nutre del crecimiento de las preocupaciones sobre seguridad y no de la necesidad de disciplinar.

Aunque la privacidad de los datos personales de los ciudadanos estaría garantizada por la ley de protección de datos existen dos circunstancias que sitúan el tratamiento de los datos procedentes de OSINT en un escenario conflictivo:

- La libertad de expresión es un derecho inalienable que ninguna ley o norma puede coartar. La falta de control y responsabilidad de los usuarios en su actividad

en Internet, procedente en su mayor parte de un desconocimiento de sus consecuencias y de las tecnologías no tiene solución por vía normativa.

- La actividad de ciertas instancias para evadir las medidas de seguridad establecidas por la LOPD, o para realizar un uso abusivo de los datos procedentes de OSINT generan desconfianza en los ciudadanos y perjudican la evolución de las tecnologías asociadas a su explotación.

En cuanto a la primera cuestión es evidente de que OSINT no tiene necesariamente que obrar en contra de los usuarios de Internet, sino que estos mismos pueden obtener grandes beneficios de sus potencialidades, facilitando su autopromoción y dando a conocer con una mayor potencia de difusión lo que quieran hacer llegar al público. Es cuestión de avanzar en la concienciación y educación de los ciudadanos en el uso responsable de las nuevas tecnologías.

En cuanto a la segunda cuestión, hablamos básicamente de algunos gobiernos y de los hackers informáticos. La tecnología de encriptación dificulta que estos entes especializados puedan acceder a nuestros datos sin consentimiento. No obstante nuestra vulnerabilidad en este sentido es evidente y la protección de nuestra privacidad es una lucha constante. Recientemente con los desgraciados acontecimientos sucedidos en París se ha puesto de nuevo contra las cuerdas nuestro derecho a la privacidad mediante el cuestionamiento por parte de los líderes de seguridad europeos y americanos de la tecnología de encriptación. Diversas voces de protesta se han alzado contra estos argumentos aseverando que *“requerir que ciertas empresas que se encuentran dentro del ámbito de influencia de ciertos gobiernos eliminen o debiliten su encriptación no dificultaría que una persona determinada encontrara maneras alternativas de asegurar*

los datos o las comunicaciones. Privaría a millones de personas de la protección de su privacidad y podría crear nuevos fallos peligrosos.”⁶³

Tanto la falta de formación de los ciudadanos en el uso de Internet y sus aplicaciones, como la utilización de OSINT y otras bases de datos personales para la vigilancia social por parte de los gobiernos, no hacen más que perjudicar tanto a los ciudadanos como a las empresas que trabajan con este tipo de tecnologías e impedir los notables beneficios que pueden ofrecer a la sociedad.

Estamos de nuevo de lleno inmersos en una cuestión ética en los términos en los que venimos definiendo estas cuestiones en relación con el uso de la tecnología.

3.2 Libertad de expresión y confidencialidad

El principio de la libertad de expresión no se debe aplicar únicamente a los medios de comunicación tradicionales, sino también a Internet. Numerosas organizaciones y administraciones destacan la importancia de aprovechar completamente el potencial de los nuevos medios de comunicación, sin poner en peligro las libertades y derechos civiles.

En este sentido la UNESCO publicó un informe normativo innovador sobre la libertad en Internet titulado *“Freedom of Connection, Freedom of Expression: The Changing Legal and Regulatory Ecology Shaping the Internet”* (Dutton, 2011) que analiza la compleja situación de la libertad de expresión en Internet. En él se plantean una serie de cuestiones de selección de tendencias de índole técnica, jurídica y reglamentaria, que

⁶³<http://www.technologyreview.es/blog/347/31397/no-culpes-a-la-encryptacion-de-los-ataques-de/>

comprenden fenómenos pertenecientes a seis ámbitos interrelacionados, que se centran en:

- Iniciativas técnicas, relativas a la conexión y la desconexión, como el filtrado de contenidos.
- Derechos digitales, en particular los que están directamente relacionados con la libertad de expresión y la censura, aunque también de manera indirecta, que se plasman en la libertad de información y la protección de la privacidad y los datos.
- Políticas y reglamentación del sector, incluidos los derechos de autor y la propiedad intelectual, las estrategias industriales y las TIC para el desarrollo.
- Los usuarios, en especial en lo relacionado con el fraude, la protección de la infancia, la decencia, la difamación y la lucha contra la incitación al odio.
- Políticas y prácticas de Internet, incluidas las normas relativas, por ejemplo, a la identidad y la regulación de los proveedores de acceso a Internet;
- Seguridad, desde el control del correo basura (spam) y los virus, hasta la protección de la seguridad nacional.

Sin duda el filtrado y tratamiento de datos que realizan los sistemas de inteligencia social puede aportar numerosos beneficios a la libertad de expresión en Internet, asistiendo a personas y organizaciones en la explotación de la libertad de expresión de otros para generar conocimiento útil para sus vidas. También pueden generar un bien social reduciendo el vasto universo de información de Internet y haciéndolo más manejable para los intereses particulares de personas y organizaciones, y facilitándoles la generación de nuevo conocimiento. Es la tarea que durante décadas han realizado profesionales de la información para contribuir a la sociedad del conocimiento, con medios mucho menos potentes.

Sin embargo, en este apartado nos gustaría llamar la atención sobre un derecho opuesto e igualmente importante y relacionado con la privacidad que es el derecho a la confidencialidad.

Si bien la libertad de expresión es un derecho humano inalienable en nuestra sociedad, también lo es la libertad de guardar secreto o ejercer esa libertad de expresión en un ámbito concreto y decidir no ejercerla en otro, según el interés del usuario.

Bauman (2015, pp. 34-35) cita a Simmel (1906) y su idea de que no divulgar cierta información es crucial para desarrollar la interacción social. La manera en la que nos relacionamos con los demás depende en gran medida de lo que sabemos o no sabemos sobre ellos. Nuevos desafíos surgen en cuanto a los “secretos” y su impacto en el mundo de los medios sociales por las maneras en las que los flujos de información se ven facilitados, bloqueados o encauzados en la actualidad.

Con respecto a la libertad de expresión, las tecnologías de inteligencia social basadas en OSINT se enfrentan a tres problemáticas principales.

- Las acciones de censura de algunos gobiernos que hacen inaccesible parte de la información existente y por tanto crean zonas opacas al conocimiento.
- La desconfianza creciente de los usuarios acerca de la seguridad de su privacidad en Internet que puede desembocar, como hemos visto hablando del neoludismo en actitudes contrarias a estas tecnologías, y en acciones de invisibilidad en las redes de cierta parte de la población o incluso de desconexión de una parte de la misma.

- El desconocimiento de las nuevas tecnologías por parte de los usuarios de Internet citado con anterioridad que pueden no ser conscientes de que Internet es un único medio de información en el sentido de que, independientemente del medio en el que publiquen, la información publicada puede ser extraída y vinculada, aún en contra de las pretensiones iniciales de su autor.

Aunque la desconexión se prevé cada vez más compleja, puede que determinados estratos sociales consigan cierta opacidad en Internet. La sociedad de la vigilancia podría ser tremendamente injusta con las personas que optaran por esta solución de invisibilidad o desconexión. Según Enríquez (2004) *“Aquellos que se preocupan por su invisibilidad acaban siendo excluidos, relegados o sospechosos de un crimen. La desnudez física, social y psicológica es la nueva norma”*.

A efectos de los objetivos de un sistema de inteligencia social las consecuencias de esta circunstancia sería la pérdida de confianza general por parte de los ciudadanos en estas tecnologías y un empobrecimiento del conocimiento colectivo generado al no contribuir en el mismo, aquel procedente de la parte de los estratos de población invisibles o desconectados.

5.3.3 Propiedad intelectual

Como hemos señalado con anterioridad, el sistema de inteligencia social no se vería afectado por la legislación dirigida a la propiedad intelectual pues trabaja con contenidos públicos.

En todo caso, cabe llamar la atención sobre ciertos escenarios que deben tenerse en cuenta. Los sistemas de inteligencia social son alimentados con información estratégica de las organizaciones que utilizan sus servicios y que de no existir mecanismos que lo impidan puede ser utilizada por otras organizaciones usuarias del mismo. Aunque los sistemas suelen contar con mecanismos para proteger la inteligencia de cada organización participante, esta es una duda que suele asaltar a las organizaciones de cara a la contratación de este tipo de servicios.

Esto en cuanto al tratamiento interno de la información por parte del sistema. En cuanto a la fase OSINT de extracción del conocimiento de fuentes abiertas pueden darse también otras problemáticas relacionadas con los derechos de propiedad intelectual.

- Las técnicas de scraping utilizadas en OSINT podrían ir en contra de los términos de uso de algunos sitios webs. El cumplimiento de estos términos no está del todo claro y en ocasiones se han denunciado ciertos usos de los scrapers como maliciosos, al entrar en esa especie de propiedad privada que puede significar un servidor web sin autorización. En Estados Unidos se han dado algunas sentencias punitivas al respecto.
 - En el caso más conocido, eBay vs Bidder's Edge⁶⁴, la segunda empresa tuvo que parar de realizar peticiones automáticas al sitio de eBay. En este caso, Bidder's Edge pujaba automáticamente por ciertos productos en este sitio.
 - Una de las principales pruebas de scraping involucró a American Airlines⁶⁵ y a una empresa llamada FareChase. American Airlines ganó esta batalla, haciendo

64 https://en.wikipedia.org/wiki/EBay_v._Bidder's_Edge

65 <http://www.internetlibrary.com/pdf/american%20airlines%20farechase.pdf>

que FareChase parara de vender un software que le permitía a los usuarios comparar tarifas en línea si el sitio de American Airlines era incluido. La aerolínea dijo que las búsquedas de FareChase entraban sin autorización en los servidores cuando recopilaban la información públicamente disponible.

En este sentido podemos comprobar una tendencia a fortalecer la actuación judicial en cuenta a la protección de los derechos de propiedad en sitios webs comerciales. De esta forma podría llegar a dictaminarse por ejemplo que las acciones realizadas por un sistema de inteligencia social son contrarias a los intereses de los medios de comunicación por ejemplo, por apropiarse de sus contenidos y ofrecerlos al usuario directamente, sin necesidad de pasar por el sitio Web, como muestran las polémicas sobre los agregadores de noticias⁶⁶, o las continuas luchas judiciales de los medios de comunicación y el buscador Google⁶⁷.

- El hecho de que los contenidos utilizados por un sistema de estas características sean públicos no significa que no estén protegidos por derechos de autor. De hecho muchos de los contenidos publicados en internet son contenidos propietarios, que tienen asociada unas condiciones de reutilización. En ocasiones esta circunstancia se indica en los metadatos, pero en muchas otras ocasiones no se rellenan y no se cuenta con información respecto a los usos permitidos del material, por lo que un sistema de inteligencia podría estar infringiendo determinados derechos de autor al reproducir en sus plataformas propias contenidos de terceros con intereses lucrativos.

Aunque los sistemas de inteligencia social descargan el contenido completo de las

66 Agregador: ¿amigo o enemigo? 27/04/2011 http://elpais.com/diario/2011/04/27/sociedad/1303855201_850215.html

67 Google fuma la pipa de la paz con los medios de comunicación europeos, 2015.
http://elpais.com/diario/2011/04/27/sociedad/1303855201_850215.html

noticias, posts y estados con el fin de procesarlos y analizarlos, convendría ser respetuoso con la propiedad intelectual en la fase de visualización de los datos asegurándose de que la autoría del contenido sea claramente citada o incluso sirviendo el contenido original desde la plataforma de su propietario para evitar problemas en este sentido.

3.4. Discriminación preventiva.

La discriminación preventiva se asocia a sistemas predictivos puesto que en su tarea de establecer patrones y clasificaciones, pueden ocasionar acciones de discriminación positiva, es decir que se excluya o incluya a alguien en algo por el patrón al que el sistema lo ha asociado, sin que esta persona haya realizado activamente ninguna acción susceptible de producir esa exclusión o inclusión.

Las técnicas de Author Profiling aplican algoritmos de PLN⁶⁸, basados en teorías lingüísticas y psicológicas que relacionan el uso del lenguaje con la identidad y personalidad de los individuos, al análisis de textos, y mediante su uso se pueden detectar multitud de características de los autores de los mismos. Argamon et al. (2015) muestran que el empleo de análisis estadístico del uso de palabras en textos formales puede ser utilizado para determinar la lengua materna, personalidad, género, o edad de un autor. Para la detección del estilo de personalidad por ejemplo Argamon et al. (2015) utilizan el Modelo de los cinco grandes de Thurstone⁶⁹.

Existen otras aproximaciones para determinar otras características asociadas a la personalidad de los autores como su motivación, a través de la teoría de las tres necesidades que según David McClelland⁷⁰ mueven a todos los individuos en un mayor o menor grado.

68 https://es.wikipedia.org/wiki/Procesamiento_de_lenguajes_naturales

69 https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_los_cinco_grandes

70 https://en.wikipedia.org/wiki/Need_theory

La aplicación de este modelo puede ser muy útil para su empleo en selección de recursos humanos o en análisis de influenciadores como formas de conocer las motivaciones de las personas y establecer relaciones *Win-Win* con las mismas⁷¹

Asimismo se pueden averiguar otros rasgos personales como religión, ideología, política, etc. El ejemplo de la compañía dedicada a la fabricación de calzado, expuesto al inicio de este apartado evidencia, contrariamente, un posible mal uso de esta tecnología.

Sin duda las técnicas de Author Profiling plantean gran controversia desde el punto de vista ético al inferir características de las personas pertenecientes a sus áreas más íntimas de actividad como ideología política, religión u orientación sexual. Estos son datos altamente protegidos por las leyes de protección de datos, y de ser obtenidos directamente de las personas no podrían ser sometidos a tratamiento alguno. Sin embargo, podría cuestionarse su protección legal, al ser datos inferidos por un sistema automático. Es cierto que la tecnología permite hacer este tipo de inferencias, y que también en ámbitos no tecnológico se utilizan teorías del lenguaje corporal y verbal para evaluar sujetos, como puede ser en el ámbito de la selección de recursos humanos. Por lo que no es en principio la tecnología la que expone al individuo a semejante grado de vulnerabilidad, sino la existencia de estas teorías psicológicas. La tecnología, como siempre, amplía su potencialidad para generar tanto buenos como malos resultados.

Es necesario tener en cuenta que las técnicas de extracción de entidades tienen un grado de error, por lo tanto un determinado texto puede ser vinculado a una temática erróneamente. Al margen del cuestionamiento de la fiabilidad de estas teorías hemos de

71 https://en.wikipedia.org/wiki/Win-win_game

cuestionar también el grado de fiabilidad de las técnicas que las implementan en estos tipos de sistemas, que presentan una determinada fiabilidad que puede ser cuantificada.

Existe el peligro de mitificar la tecnología y llegar a pensar que una máquina es más objetiva y fiable que los razonamientos de una persona que son subjetivos, sujetos a intereses personales, y a errores humanos. En este sentido Bauman (2015) resalta *“los datos (...) tienden a tener más credibilidad que la propia persona”* y añadiría y tanto más en cuanto que ésta no es consciente de su captura, mientras compra, camina por la ciudad o escribe un comentario a la foto de su amiga en facebook. Los diseñadores de software *“esimplemente manejan los datos, por lo que su papel es moralmente neutro y sus opiniones y discriminaciones son totalmente racionales”* o esta es la perspectiva que les atribuye Bauman (2015, p. 16).

Con el *entity linking* sucede lo mismo, el sistema puede vincular dos perfiles atribuyéndolos a un mismo autor de forma errónea. Es evidente que las técnicas de Data Mining pueden tener consecuencias en la privacidad.

Todas esta casuística combinada con tomas de decisión poco éticas pueden ocasionar consecuencias negativas para el afectado. Más allá del error o acierto y del marco legal, puede generar situaciones de discriminación racional y de discriminación preventiva.

En cuanto a este último tipo de discriminación, Bigo (2012) se centra en estudiar los programas de procesamiento y estadística dedicados a la *“statistical surveillance”*, mediante la cual se puede llegar a excluir o negar la oportunidad a un individuo de algo sobre la base de los atributos del grupo con el que este individuo ha sido relacionado por el sistema.

Es evidente que toda clasificación es una reducción de la realidad. El ser humano clasifica por naturaleza por muchas razones: para protegerse de lo desconocido que teme, para simplificar la realidad y hacerla asumible, etc. El mero uso del lenguaje es ya una clasificación de la realidad que entraña una gran subjetividad y que en ocasiones es injusta.

Como hemos visto durante este apartado determinados sectores tienden a mitificar la tecnología dándole una credibilidad mayor a la humana. Informar a los usuarios de estos sistemas de su grado de error, puede considerarse un comportamiento en ético en este sentido. De esta forma el conocimiento extraído presenta más garantías de ser utilizado de forma positiva, con el peso que proceda, en la toma de decisiones, y no sea aplicado de forma directa e irreflexiva. Realizar un uso ético de las características extraídas por medio de Author Profiling y otras técnicas de este estilo sería:

- Mostrar resultados anonimizados como estadísticas que aportarían igualmente una información de gran valor para la organización y su inteligencia social. Por ejemplo, una organización puede así descubrir que un gran porcentaje de las personas que expresan sentimientos negativos sobre ellas son personas de tipo neurótico. Esta información le serviría para evaluar los resultados del análisis.
- Junto a las técnicas empleadas y sus ratios de error, se debería informar a los usuarios sobre las teorías psicológicas subyacentes en las técnicas empleadas, explicando en qué consiste cada una de las categorías observadas por las mismas en cuanto a la clasificación de la personalidad.

3.5. Derecho al olvido

En este punto nos preguntamos hasta qué punto se puede hacer uso de informaciones

que fueron publicadas en un momento dado y que posteriormente han podido ser borradas por su autor porque haya cambiado de opinión respecto a lo expresado, o por los motivos privados que sean.

En este sentido Bauman (2015, p. 31) advierte *“Todo aquello que es privado se hace hoy, potencialmente, en público. Y por ello está potencialmente disponible para consumo del público y sigue disponible por un tiempo, que puede ser la eternidad ya que Internet no está pensada para olvidar nada de lo que en algún momento se ha grabado en alguno de sus servidores.”*

Muy recientemente, el 11 de noviembre de 2015 era publicada en el *Boletín Oficial del Estado* la última revisión del *Código del Derecho al Olvido* (Gervas, 2014) que define el derecho al olvido como *“el derecho a salvaguardar la reputación, o procurar la tranquilidad de las personas, desligándolas de acontecimientos que les afecten”*.

El código recoge todas las normativas legales implicadas en la salvaguarda de este derecho, entre ellas la Constitución Española donde se dice en su artículo 18, que *“la Ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos y, en su artículo 20.4, que las libertades de expresión e información tienen su límite en el respeto a los derechos reconocidos en este Título, en los preceptos de las leyes que lo desarrollan y, especialmente, en el derecho al honor, a la intimidad y a la propia imagen.”*

El código reconoce en su introducción que la protección de los derechos fundamentales en la red es cada día más necesaria por la vulnerabilidad de las personas en el entorno de Internet donde cualquiera puede acceder a cualquier contenido perjudicial, inexacto u

obsoleto, que puede ser además objeto de una divulgación desproporcionada. El trabajo normativo en el ámbito del derecho se ha convertido, según el código, en una pieza clave para la defensa de las personas en este sentido, ya sean anónimas o públicas.

No existe sin embargo, una regulación concreta del "derecho al olvido". Cierta parte de la doctrina ha venido usando dicho término para referirse a otros derechos específicos, recogidos en la LOPD (15/1999), que se ejercitan para lograr la retirada o el bloqueo de datos personales generalmente en internet, o el cese de un determinado tratamiento, como por ejemplo el referido a la cancelación de antecedentes penales y policiales, así como la oposición a prácticas comerciales o publicitarias.

El debate en torno al derecho al olvido es arduo, especialmente por parte de los grandes operadores de internet (buscadores y redes sociales), y por parte de la doctrina jurídica que afirma que, en puridad, no cabe hablar de "derecho al olvido", cuando aún no se contempla como tal en el ordenamiento jurídico español. Sin embargo, según el código español, cabe aceptar el término como una referencia comprensible de diferentes acciones jurídicas concretas, destinadas a proteger a las personas, generalmente, en la red.

Aunque no existe una ley específica para este derecho, la justicia ha comenzado a tomar cartas en el asunto. Una sentencia del TJUE ⁷² relativa al denominado "derecho al olvido" era aplicada contra Google en mayo de 2014. Con motivo de esta sentencia el Grupo de Autoridades europeas de protección de datos aprobó un documento (AEPD Y Costeja, 2014) sobre su aplicación, en el que se analizan los pronunciamientos del tribunal,

72 <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=152065&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=269208>

desarrollando 25 criterios interpretativos para la aplicación de la sentencia por parte de las autoridades de los distintos estados. Resaltamos aquí algunos de los mismos:

- **Responsabilidad de los motores de búsqueda.** La sentencia del TJUE establece que los motores de búsqueda realizan un tratamiento de datos personales y, en consecuencia, sus gestores están obligados a asumir las responsabilidades propias de quiénes tratan datos en los términos previstos en la normativa europea y, en particular, a respetar los derechos de cancelación y de oposición reconocidos a todos los individuos.
- **No se elimina información.** La sentencia declara expresamente que el ejercicio de los derechos de cancelación y oposición sólo afecta a los resultados obtenidos en las búsquedas hechas mediante el nombre de la persona y no implica que la página deba ser suprimida de los índices del buscador ni de la fuente original. En consecuencia, la información continúa intacta en la web original y seguirá siendo accesible a través del buscador por cualquier otra palabra o término que no sea el nombre de la persona.
- **La libertad de información,** por tanto, no se ve afectada cuando se trata de información con interés general, ya que en esos casos no procede reconocer el 'derecho al olvido'.
- **Buscadores internos.** Los buscadores propios incluidos en las webs de diferentes páginas o medios de comunicación no están afectados por la sentencia del TJUE. Estos buscadores internos sólo recuperan la información contenida en páginas

web específicas y, además, no permiten establecer un perfil completo de la persona afectada, algo que sí permiten los motores de búsqueda.

El acceso a los sistemas de inteligencia social es por el momento muy minoritario y no está concebido para ser abierto, sino para ofrecer servicios a particulares y empresas en plataformas de uso privado, lo que alejaría a este tipo de sistemas del escenario que plantea esta sentencia contra Google.

Aún así esta tecnología incluye potencialmente en su implementación, la posibilidad de vulnerar este justificado derecho al olvido al almacenar contenidos masivamente y por un período indefinido. En todo caso, cabría esperar escenarios jurídicos similares ante una futura popularización y acceso masivo a este tipo de sistemas.

La anterior propuesta de limitar la visualización de resultados del sistema a partir de las plataformas de los propietarios de los contenidos podría minimizar la vulneración de este derecho.

3.6. Sostenibilidad y Medio ambiente

La competitividad de la industria tecnológica de dispositivos y *gadgets* para la comunicación y acceso a la información, hace que la industria ofrezca continuamente nuevos modelos, cada vez más sofisticados y sencillos de utilizar, con una rapidez que sobrepasa las expectativas de los mismos usuarios.

Vaidhyathan (Lenore, 2014) se pregunta por el coste de producción de esta tecnología fácil y denuncia cómo de forma inconsciente pagamos un coste muy caro por ella,

mediante la vulneración de los derechos humanos de otras personas que construyen esta tecnología por salarios de miseria y sin derechos laborales. Estos costes no son solo humanos, la naturaleza también se resiente de la avaricia de la industria tecnológica por presentarnos la última innovación y de nuestra fácil impresionabilidad.



Vista aérea de Quincy , WA Data Centers.⁷³

Por otra parte, la nube, una tecnología de almacenamiento muy utilizada en el entorno Big Data, es quizás una de las metáforas más engañosas de nuestros tiempos en este sentido, pues detrás de ella no hay nada etéreo, sino una gran industria pesada⁷⁴. Su funcionamiento requiere del acceso directo a infraestructuras que ofrezcan grandes cantidades de electricidad a bajo precio y un clima seco y frío que facilite el mantenimiento de las máquinas. Así pues, mantener nuestro ritmo de producción y consumo de datos tiene un coste. La energía necesaria para mantener operativos los *data centers*⁷⁵ de todo el mundo se estima en un mínimo del 1,3% de la producción mundial y el número de instalaciones no deja de crecer, a esta energía hay que sumar la

73 <http://www.prlog.org/10646509-washington-state-approves-tax-incentive-bill-for-rural-development-of-high-tech-data-centers.html>

74 El peso de la nube. Entrevistas de la exposición “Big Bang Data”, CCCB, 2014. <http://bigbangdata.cccb.org/es/el-peso-de-la-nube-entrevistas/>

75 https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_procesamiento_de_datos

que consumen los usuarios alimentando sus dispositivos. Así que mantener que estas tecnologías operan en el territorio de lo virtual es una falacia, hemos de conocer que no es una industria limpia. Amazon recibió más de 24 multas por violación de las normativas medioambientales entre 2009 y 2011 (Washington, 2014).

Es responsabilidad de ciudadanos, administraciones y todos los agentes implicados en la industria tecnológica procurar la sostenibilidad del planeta mediante el respeto a los recursos naturales.

Son clarividentes las palabras de Jose M^a García Gómez-Heras (2008) acerca de los abusos del ser humano contemporáneo sobre la naturaleza:

Los partidarios del antropocentrismo han de tomar buena nota de que mientras la naturaleza puede existir sin el hombre, el hombre no puede vivir sin la naturaleza. La interdependencia no es recíproca en igualdad y la balanza se inclina a favor de la naturaleza. A este respecto, sin embargo, es necesario precisar que el hombre en quien se piensa cuando se critica el antropocentrismo no es ni el homo sapiens del humanismo occidental ni siquiera las formas presapienciales del mismo, sino en el homo technicus et oeconomicus, que convertido en protagonista de la civilización de consumo, abunda en abusos hacia la naturaleza. Y tampoco es de olvidar que las modalidades de ciencia y de técnica que son objeto de crítica no son solamente aquellas que, declarándose axiológicamente neutrales, operan como si los valores morales no existieran, sino sobre todo aquellas que, sometidas a la servidumbre de un modelo injusto de sociedad y de humanidad, son utilizadas como instrumentos de poder o de dominio por

parte de individuos o de grupos. Son aquellos tipos de técnica y de ciencia que carecen de respeto a las personas y se sienten solidarias con la injusticia.

Incluso para autores no vinculados en absoluto a movimientos tecnófobos, por trabajar precisamente en el mundo de la tecnología, las tecnologías emergentes representan una amenaza para la sostenibilidad diferente a las que hemos conocido hasta ahora, con gran capacidad para caer fuera de control. Este es el caso por ejemplo de Joy (2000) que en su artículo *Why the future doesn't need us?* advierte sobre los peligros de tecnologías, cuya autoreplicación descontrolada, podría entrañar daños sustanciales en el mundo físico, incluso para la supervivencia de la especie humana.

Es necesario que los agentes implicados en el desarrollo tecnológico sean responsables con el medio ambiente. De hecho, cada vez más ciudadanos, en un ejercicio de consumo responsable, prefieren comprar sus productos o contratar sus servicios a aquellas empresas que son respetuosas con el medio ambiente.

3.7. Acceso a la información. Por una economía colaborativa de la información.

Desde la revolución neolítica hasta la industrial, el principal medio de producción fue la tierra. A partir de la revolución industrial hablamos de medios de producción y éstos se materializan en la maquinaria y las infraestructuras técnicas. Desde hace unas decenas de años, y según Pierre Lévy (2001), cada vez más en el futuro, los medios de producción serán las ideas, todo el conocimiento de la humanidad, la inteligencia colectiva.

La Sociedad del Conocimiento supone una revolución de las tecnologías de la información de la que emerge una nueva forma de organización social en la que la

generación, procesamiento y transmisión de información se convierten en fuentes principales de productividad y poder.

Villar (2005) señala como de esta forma, las nociones de productividad y propiedad típicas de la tecnología capitalista son enfrentadas con lo inmaterial, se ven cuestionadas en tanto que recursos finitos, puesto que el mundo de las ideas es infinito, y el hecho de que puedan transmitirse sin que se destruyan llevaría, en circunstancias normales, a pensar en un cambio de paradigma desde la economía de la escasez propia del capitalismo industrial, a una economía de la abundancia en el capitalismo cognitivo.

En el capitalismo cognitivo, las mercancías son inmateriales, y ya no hay un soporte físico con el que comerciar, lo que, previsiblemente haría mucho más accesible el conocimiento a los ciudadanos y por tanto podría generar un efecto positivo en la generación de nuevo conocimiento sobre la base del conocimiento establecido.

La accesibilidad a la información en nuestra sociedad se ve, sin embargo, comprometida por dos factores.

- El primero es la sobreabundancia de información y el hecho de que ésta se encuentra en su mayoría desvinculada y desestructurada.
- Por otra parte, la escasez propia del capitalismo industrial, trata de ser mantenida de forma forzosa mediante la regulación de la leyes de propiedad intelectual, que desde el siglo XVIII venían aplicando los derechos de invención sobre el mundo físico, protegiendo los soportes sobre los que se materializaba el conocimiento, no las ideas.

Ante la desvinculación de idea y soporte que podría proporcionar un acceso masivo de los ciudadanos a la cultura, la industria de contenidos reacciona manteniendo los límites de la propiedad intelectual e incluso recrudesciéndolos aunque no puedan ser aplicados sobre soporte material alguno. Es así como, en nuestras sociedades, la noción de propiedad ha pasado a aplicarse sobre lo inmaterial, y las propias ideas en sí.

Algunos autores han denunciado un grado innecesario de protección intelectual sobre este tipo de bienes, cuya estrategia principal es una prolongación temporal de los derechos de propiedad, así como la aplicación de nuevos supuestos a nuevas mercancías intelectuales como las bases de datos. Mercancías en muchos casos elaboradas a partir de la inteligencia colectiva y del patrimonio de la humanidad.

La *directiva 96/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos*⁷⁶ concede:

- Una protección de los derechos de autor para la creación intelectual constituida por la selección o disposición de materias, en función de su creatividad y originalidad.
- Una protección *sui generis* que garantiza la protección de una inversión (financiera, en recursos humanos, esfuerzo y energía) efectuada en la obtención, la verificación o la presentación del contenidos de una base de datos, aunque estos contenidos hayan sido obtenidos de terceros.

Por otra parte, la legislación facilita la posibilidad de patentar el patrimonio de la humanidad por parte de entidades privadas. Un caso paradigmático sería por ejemplo la

⁷⁶ Directiva 96/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv:l26028>

masiva aplicación de patentes a organismos vivos, mediante la patente de sus secuencias genéticas.⁷⁷

La inteligencia colectiva y el patrimonio de la humanidad, deben ser explotables por personas y organizaciones, generando beneficios económicos y de toda índole posible , tanto a nivel privativo como social, sin que ello deba significar la apropiación de ese patrimonio común por parte de ningún agente. Ese patrimonio común es el que estimula la creatividad en la sociedad, genera sinergias y sigue posibilitando su evolución.

La protección de la propiedad intelectual, es por otra parte crucial para garantizar la sostenibilidad de la acción tanto pública como privada, tanto de los creativos, como de las empresas. Al mismo tiempo, puede ser considerada una buena práctica tratar de revertir una parte de los beneficios adquiridos en el procomún, sobretudo cuando de explotación de inteligencia colectiva o patrimonio de la humanidad se trata.

El capitalismo cognitivo plantea pues importantes retos en la reformulación del sistema de retribución y beneficios de sus productos, así como grandes contradicciones, al tratar de evolucionar en dos direcciones contrarias. Por una parte fomentando la creación colectiva y las redes de cooperación social estimuladas por la interconexión que promueven las TICs, y por otro lado haciendo más restrictivas las leyes de propiedad intelectual. Esta puede convertirse en una tensión creativa o por el contrario en una tensión creativa, y la ética tiene mucho que decir en este sentido.

Los sistemas de inteligencia social están muy relacionados con las ideas expuestas. Puesto que estos sistemas extraen plusvalía de la inteligencia colectiva mediante su

⁷⁷ PUIGDOMENECH, Pere. *¿Hay que patentar organismos vivos?*. Elperiódico.com, 11/5/2013
<http://www.elperiodico.com/es/noticias/opinion/hay-que-patentar-organismos-vivos-2387381>

apropiación de datos a través de OSINT, sería deseable que realizara también su aportación al bien común, no únicamente ofreciendo acceso al conocimiento generado por el sistema a sus clientes, sino participando en la sociedad de una forma responsable, solidaria y comprometida.

Estos sistemas plantean de por sí aplicaciones lo suficientemente atractivas para las organizaciones como para generar beneficios económicos de su explotación comercial. Protegiendo el derecho de propiedad sobre el diseño de sus bases de conocimiento, pueden al mismo tiempo devolver a la inteligencia colectiva una parte del valor generado mediante su explotación. Un sistema de explotación a dos niveles podría solucionar esta tensión creativa entre el derecho al acceso y el derecho a la propiedad, ofreciendo salidas ventajosas y creativas.

- Una explotación a nivel comercial, obteniendo beneficios económicos mediante:
 - El pago por acceso a la versión en tiempo real de su base de conocimiento, siendo una de las principales ventajas de la misma para las empresas el hecho de poder realizar escuchas inteligentes y extraer conocimiento sobre su entorno en tiempo real.
 - La realización de análisis personalizados
 - El diseño de dashboards especializados.
- Una exposición social que genere beneficios tanto para la organización responsable del sistema como para la sociedad, mediante
 - Acceso libre a versiones antiguas de la base de conocimiento, compartidas en abierto para que la comunidad se pueda beneficiar de este conocimiento. Presentando esta plataforma de forma atractiva, quizás sería posible incluso conseguir colaboración para su enriquecimiento por parte de la sociedad. Esta plataforma sería de interés general a la vez que ciertos campos de las ciencias

sociales podrían tener un especial interés en explotarla para estudios sociológicos, de historia contemporánea, análisis político, etc.

- Así mismo, pueden publicarse como datos abiertos, ontologías, vocabularios o taxonomías sectoriales extraídas de su base de conocimiento y publicadas en estándares open data para que pudieran ser reutilizadas por la comunidad.

Esto tipo de iniciativas no solo son compatibles con la sostenibilidad económica del sistema, sino que la refuerzan, sirviendo al mismo tiempo para:

- Dar a conocer la herramienta a multitud de organizaciones
- Aumentar el prestigio del sistema atrayendo la atención de la comunidad investigadora en campos como la sociología, la psicología, la política, etc.
- Crear una comunidad alrededor del sistema que contribuyese a su mejora y desarrollo.
- Aumentar la responsabilidad social del sistema, que toma datos del entorno, extrae valor de los mismos y devuelve parte de ese valor a la sociedad contribuyendo al procomún.

De esta forma la empresa ejerce su responsabilidad social, da a probar y conocer su sistema a la sociedad y al mismo tiempo consigue beneficios para la sostenibilidad de su negocio.

4. Gobernanza ética de los datos en Inteligencia Social.

A lo largo del presente ensayo ha quedado claro que el uso de tecnologías de Inteligencia Social plantea ciertos dilemas éticos que, para el beneficio de la sociedad y

del futuro de estas tecnologías, debería ser abordado mediante el establecimiento de pautas para una buena gobernanza de estos sistemas.

Las nuevas dinámicas sociales exhibicionistas e hiperconectadas favorecidas por las redes sociales y la datificación del mundo que implica la convergencia tecnológica, tienen una repercusión en principio favorable a las tecnologías de inteligencia social al aumentar la cantidad de información disponible a través de OSINT. La tendencia del capitalismo cognitivo a favorecer la conversión en mercancía comercial de todo aquello emanado del procesamiento de la inteligencia colectiva, parecería contribuir de la misma forma al beneficio de los sistemas de Inteligencia Social.

Sin embargo, en función de como se gestionen los retos y cuestiones éticas expuestas durante este capítulo pueden también generar efectos negativos para la consecución de sus objetivos, a saber:

- Gran cantidad de ruido con una presencia notable de información de carácter íntimo de escaso interés para la mayoría de los estudios llevados a cabo por estos sistemas.
- Mala imagen debido a una mala utilización de estas tecnologías por parte de otros actores con intereses de vigilancia social en pos de la seguridad, o del abuso energético de la industria tecnológica en la que se inscriben.
- Protestas de los creadores de contenidos sobre la reutilización de sus publicaciones para explotación comercial y tendencia a retirar sus contribuciones del dominio público.

- Conocimiento más sesgado cuanto más honda sea la brecha con la población no conectada ya sea por falta de acceso a Internet, como por decisión propia debida a motivaciones tecnófobas.
- Futuros problemas legales por violaciones de la privacidad, el derecho al olvido o los derechos de autor.

¿Cómo podemos evitar los abusos en este sector, defender los derechos de los ciudadanos y generar al mismo tiempo un sector económico atractivo y sostenible? Sin duda aplicar principios éticos al sector y realizar acciones de divulgación y sensibilización de las soluciones adoptadas es importante para generar confianza.

El derecho y el marco jurídico son los únicos que pueden garantizar en última instancia el respeto de los derechos civiles y servir de guía a la investigación y a la industria para desarrollarse dentro de unos parámetros socialmente aceptados. Sin embargo, la tecnología va muy rápida y el proceso de elaboración de leyes es lento en nuestra sociedad. La legislación ha ido siempre, históricamente, por detrás de las realidades sociales, y quizás así deba de ser, pues se requiere un tiempo de experimentación, creación de conciencia y conocimiento de causa antes de regular un ámbito.

La ética parece ser una buena base sobre la que construir un marco para la gobernanza de este tipo de sistemas, pues además se puede integrar en los estadios iniciales de generación de innovaciones en cualquier sector.

Desde un punto de vista teórico la ética es una reflexión filosófica sobre el ser humano que trata de indagar sobre qué significa ser una persona y el vivir como persona, centrándose en la dimensiones biológicas, racionales, afectivas, y relacionales de la persona humana, como forma de plantear bases para la búsqueda de una vida plena a nivel personal y social. Para ello tiene en cuenta la tradición del pensamiento clásico y moderno y de la ciencia y la cultura contemporáneas.

En última instancia la ética es una llamada a la conciencia y responsabilidad de cada agente social. Confiar en esa autocapacidad de cada cual es necesario, pero al mismo tiempo, en la compleja sociedad en la que vivimos es necesario disponer de mecanismos preestablecidos que lleven a una aplicación práctica y estructurada de principios éticos consensuados y en continua revisión.

¿Quiénes podrían ser los encargados de formular los principios éticos a aplicar en el campo del Big Data y la Inteligencia Social? Entramos en el terreno de la ética aplicada. La ética aplicada es una rama de la filosofía dedicada a la aplicación de las teorías éticas a diversos campos de la vida profesional.

Los Comités éticos son comités de expertos enfocados en el debate ético en torno a un determinado campo y la discusión desde el enfoque ético de proyectos, normativas y dinámicas del sector en cuestión. Están compuestos normalmente por profesionales del sector de aplicación en el que trabajan, así como especialistas en ética procedentes del campo de las humanidades, especialmente de las áreas de filosofía o antropología. La finalidad de este tipo de comités es la de velar y promover los intereses tanto de los que implementan nuevas soluciones tecnológicas como de sus usuarios. Tienen además un

importante papel de mediación entre la investigación científico-técnica y la legislación en la materia en cuestión.

Estos comités regulan su actividad mediante una serie de protocolos normalizados de trabajo y consta de tres funciones principales:

- Análisis de casos-tipo y propuestas de resolución de los mismos, especialmente en situaciones-tipo para las que el legislador todavía no ha previsto reglamentación.
- Información y formación en cuestiones éticas tanto para el personal involucrado en los proyectos a tratar, como para los usuarios.
- Resolución de consultas específicas.

En este sentido, establecen los principios éticos que han de regir el trabajo en el sector en cuestión, elaboran códigos deontológicos, códigos de buenas prácticas para facilitar su aplicación y códigos de conducta como marco general, resuelven consultas específicas y aprueban peticiones según se adecuen al marco ético preestablecido por el mismo comité. Los Comités Nacionales de Ética elaboran además indicaciones para los legisladores sobre prácticas que requieren reglamentación.

Los códigos de buenas prácticas son una herramienta que pretende dar unas pautas de obligado cumplimiento para los profesionales de un sector. El CSIC recoge algunos en su web dedicada a ética en la investigación⁷⁸. Sin embargo, los códigos de buenas prácticas relacionados con la actividad de investigación científica⁷⁹ y recomendaciones para la elaboración de los códigos que se han analizado⁸⁰, centran las cuestiones de

78 <http://www.csic.es/web/guest/enlaces-y-documentos#>

79 Recomendaciones del comité de bioética de España con relación al impulso e implantación de buenas prácticas científicas en España. <http://documenta.wi.csic.es/alfresco/downloadpublic/d/workspace/SpacesStore/3cf53285-c5bc-4a19-a386-1afed7455299/Recomendaciones%2520Comit%25c3%25a9%2520de%2520Bio%25c3%25a9tica%2520de%2520Espa%25c3%25b1a%2520Abril%25202010.pdf>

80 Código de buenas prácticas científicas del CSIC. http://www.bioetica.unican.es/cbe_docs/cbp_CSIC.pdf

responsabilidad social y ética en la protección de la propiedad intelectual y en la transparencia en la gestión de los recursos públicos, sin prestar demasiada atención a cuestiones éticas en cuanto a reflexión crítica y universal sobre la práctica científica y tecnológica y su repercusión en la sociedad.

Los Comités de ética comienzan a aparecer en Europa en los años 80 (Bioética, 2009). En la actualidad existen diversos comités de ética en nuestro país, la mayoría de los cuales están dedicados al ámbito de la salud y la biotecnología. En España el *Comité de Bioética de España*⁸¹, único organismo oficial dedicado a cuestiones éticas del país, es creado por la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica.

El Global Ethics Observatory⁸² de la UNESCO que cuenta con directorios sobre personalidades e instituciones que trabajan por la ética a nivel mundial, así como una base de datos⁸³ que recopila códigos de buenas conductas. En esta base de datos encontramos 36 expertos en ética españoles, todos ellos especializados en bioética relacionada con medicina y genómica, así como 13 instituciones dedicadas todas ellas a bioética y ética asistencial⁸⁴.

En cuanto a la ética aplicada a la tecnología, a nivel internacional destacarían los americanos Institute for Ethics and Emerging Technologies⁸⁵, The Center for Ethics in Science and Technology⁸⁶ y el europeo 3TU Centre for Ethics and Technology⁸⁷ y otros

81 <http://www.comitedebioetica.es/>

82 Global Ethics Observatory <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/global-ethics-observatory/>

83 GEObs Databases. <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/global-ethics-observatory/access-geobs/>

84 Global Ethics Observatory (GEObs). Spain. <http://www.unesco.org/shs/ethics/geo/user/index.php?action=map&mode=list&type=country&id=157&db=GEO1;GEO2;GEO3;GEO4;GEO5&lng=en>

85 <http://ieet.org/>

86 <http://www.ethicscenter.net/>

87 <http://ethicsandtechnology.eu/>

centros surgidos como estos principalmente del ámbito universitario. En Francia existe el COERLE⁸⁸ (Comité Operationnel d'évaluation des risques légaux et éthiques) asociado al INRIA, organismo público de investigación francés dedicado a las tecnologías de la información.

Si bien podemos constatar una preocupación en lo referente a cuestiones de bioética puede que en contestación a las posturas transhumanistas y otras propuestas de aplicación de la tecnología para mejoramiento humano, no se han encontrado el mismo grado de actividad en campos asociados a las nuevas tecnologías, más allá de en lo referente al ámbito biomédico.

La Ley 14/11 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, hace referencia a la ética de forma muy vaga refiriéndose a "principios éticos reconocidos" (Art. 28.2a), "principios éticos correspondientes a sus disciplinas" (Art. 28.3b), "prácticas éticas reconocidas" y "normas técnicas recogidas en los códigos deontológicos aplicables"(Art 15.1.a).

Un concepto de reciente aparición en relación con la gestión de datos que podría entrar en conexión con cuestiones éticas es el de "gobernanza", como conjunto de procesos, normas e instituciones que afectan al modo en que se controla o administra un sistema.

Según la Comisión sobre Gobernanza Global, *"Governance is the sum of many ways individuals and institutions, public and private, manage their common affairs. It is a continuing process through which conflicting or diverse interests may be accommodated and co-operative action taken. It includes formal institutions and regimes empowered to*

88 <http://www.inria.fr/actualite/actualites-inria/comite-operationnel-d-evaluation-des-risques-legaux-et-ethiques>

*enforce compliance, as well as informal arrangements that people and institutions either have agreed to or perceive to be in their interest".*⁸⁹

La gobernanza de datos pone el enfoque en el conocimiento exhaustivo y gestión integral de la totalidad de los datos que maneja una corporación determinada en la totalidad de su actividad para que estos sean de calidad, fiables, precisos y seguros en todo el ciclo de vida del negocio y en todos sus sistemas de información, con el fin de reducir riesgos asociados a los datos y aumentar el control sobre los mismos, asegurando el cumplimiento de normativas y la óptima explotación de los datos.

En algunos ámbitos existen comités de gobernanza en el lado de los organismos responsables de sistemas de información, que trabajan en cooperación con comités de ética externos para facilitar la gobernanza de datos en un marco ético de actuación. En este sentido, estos comités, cuidan de que el sistema siga en todo momento los criterios y principios éticos y legales establecidos por la legislación vigente y por el comité ético y se aseguran de que ante cualquier propuesta de modificación o actualización del sistema, éste continúe cumpliendo estos criterios. La puesta a disposición de nuevas fuentes de información debe cumplir también estas pautas, así como las condiciones de uso del sistema. El comité de gobernanza se convierte en el principal enlace entre el equipo responsable del desarrollo del sistema y el comité ético, identificando posibles cuestiones, conflictos de interés y nuevas necesidades del sistema que requieran su estudio por parte del comité ético.

Un ejemplo cercano de este tipo de comité sería el Comité de Gobernanza del proyecto VISC+⁹⁰, que como órgano interno del mismo trabaja en cooperación con el Comité ético

89 https://en.wikipedia.org/wiki/Commission_on_Global_Governance

90 <http://aquas.gencat.cat/es/projectes/visc/>

de Investigación Clínica (CEIC)⁹¹ para garantizar el uso ético de los datos de este proyecto⁹².

Ante la falta de comités éticos dedicados a la reflexión sobre el impacto y la aplicación de las tecnologías de la información, únicamente nos queda imaginar la composición ideal de un comité o comisión de ética que diera soporte específico al diseño, implementación y gobernanza de un sistema de inteligencia social en un entorno Big Data, que podría estar compuesto por agentes procedentes de las siguientes disciplinas:

- Inteligencia artificial: puesto que el core del sistema utiliza estas tecnologías, las contribución de profesionales de este campo a la reflexión teórica sobre el mismo sería imprescindible.
- Bussines Intelligence: un profesional del campo de la inteligencia del negocio, desde el punto de vista de la gestión de los datos podría aportar también sus conocimientos en este campo, desde el punto de vista de las empresas y sus necesidades de información.
- Gestión de la información: profesionales de la información (documentalistas, archiveros, bibliotecarios) que tradicionalmente han gestionado los flujos de información en contacto directo con la sociedad podrían representar los intereses de la ciudadanía en el acceso a la información.
- Filosofía de la técnica: la aportación de los filósofos sería indiscutible por ser los especialistas en teoría de la ética.
- Derecho de la Información: por la importancia de la aplicación de ciertos derechos vinculantes respecto a la privacidad, libertad de expresión y acceso a la

91 <http://imas12.h12o.es/index.php/instituto/comites-eticos/ceic>

92 Generalitat de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Projecte VISC+. Garanties ètiques de l'us de dades. 2015.

http://aquas.gencat.cat/web/.content/minisite/aquas/projectes/visc/garanties_etiques_us_dades_visc_aquas2015.pdf

información y propiedad intelectual, la intervención de un abogado especializado en estas cuestiones sería de vital importancia.

- Sociología: por tratarse de un sistema de inteligencia social, la aportación de los sociólogos podría ser también crítica.
- Historiadores de la técnica: los historiadores especializados en este campo aportan una visión histórica de la evolución tecnológica de gran valor sin duda para el debate sobre su aplicación técnica.

A nivel internacional el término más utilizado y cercano con el campo de estudio del presente trabajo sería el de Computer Ethics (Montuschi, n.d.) que comienza a ser utilizado a mediados de la década de los setenta por Walter Maner para referirse al campo de investigación que considera los problemas éticos agravados transformados o creados por la tecnología de las computadoras.

James Moore (n.d.), define esta disciplina como *“el análisis de la naturaleza e impacto social de la tecnología de la computación y de la correspondiente formulación y justificación de políticas para un uso ético de dicha tecnología”*

En décadas recientes predominan dos enfoques referidos a las TIC y las problemáticas éticas asociadas a las mismas:

- El de Górnaiak es el más revolucionario y exige un replanteamiento de los fundamentos éticos de la sociedad.
- Johnson por su parte sostiene que nos enfrentamos siempre a los mismos problemas éticos, sólo que ahora referidos a las TIC.

Según Moor (n.d.), la ética informática se define como la disciplina que identifica, analiza la naturaleza y el impacto social de las tecnologías de la información y la comunicación en valores humanos y sociales como la salud, riqueza, trabajo, libertad, privacidad, seguridad, autorrealización personal, democracia, acceso al conocimiento, etc.

Recientemente se habla también de ética de internet como algo distinto de la *Computer Ethics*. Los análisis actuales realizados respecto a las cuestiones éticas asociadas a las TIC, parecen centrar la responsabilidad sobre los seres humanos que las crean, implementan y utilizan.

En cuanto al tratamiento estadístico de datos, el Comité del Sistema Estadístico Europeo publicó en 2011 un *Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas* (Eurostat, 2011), algunas de cuyas premisas podrían ser aplicables a sistemas que procesen datos utilizando técnicas y modelos estadísticos, como es el caso de las soluciones Big Data y de la Inteligencia Social.

5. Responsabilidad social en tecnologías de la información

Finalizamos este apartado estableciendo los agentes que podrían tener una responsabilidad en la aplicación de principios éticos al desarrollo de las TIC.

Organismos Internacionales

Tanto Internet como la industria tecnológica son fenómenos de impacto global por lo tanto las políticas locales sólo servirían para crear desventaja competitiva en el país que

las aplicase sin conseguir con ello disminuir los conflictos éticos asociados a su uso. Por lo tanto serían necesarias iniciativas globales para atajar de forma definitiva las cuestiones éticas expuestas en el presente capítulo. No obstante esto, los agentes locales seguirán teniendo su propia responsabilidad ética en el devenir del desarrollo ecológico.

- Fortalecimiento de un Comité Ético Internacional sobre Tecnología, con comisiones especializadas en TICs y NBIC, con reconocimiento vinculante por parte del mayor número de estados, que sirviera de referencia para la elaboración de las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. En la actualidad existe un comité de estas características en la UNESCO⁹³

Administración Pública

- Crear un Comité Ético Nacional sobre Tecnología, con comisiones especializadas en TICs y NBIC, en contacto con los organismos internacionales dedicados a estos ámbitos.
- Coordinar su acción legislativa con las sugerencias de dicho comité.
- Facilitar herramientas marco para garantizar la aplicación de principios éticos básicos del sector de la investigación e industria tecnológica como códigos deontológicos, códigos de buenas prácticas.

93 <http://en.unesco.org/themes/ethics-science-and-technology>

- Fomentar la educación pública en tecnologías de la información desde edades tempranas, no únicamente en tecnología a bajo nivel (programación), sino también en historia y filosofía de la tecnología para que podamos comprender nuestro pasado y presente tecnológico, imaginar un futuro y caminar hacia él como sociedad.
- Promocionar la alfabetización informacional para que los ciudadanos realicen un uso crítico de las herramientas TIC y conozcan sus peligros a nivel de privacidad, libertad de expresión y acceso a la información, propiedad intelectual, derecho al olvido, etc. Además de que aprendan a realizar un uso beneficioso de las mismas, detectar cuando y por qué necesitan información, dónde encontrarla, cómo evaluarla, utilizarla y difundirla para el fomento de la autonomía del individuo y de su capacidad crítica.
- Sensibilización en la importancia de la ética y del respeto por los derechos humanos en general.
- Promocionar la reflexión filosófica en la ciudadanía por medio de centros culturales con actividades relacionadas con la evolución de la tecnología, como el CCCB⁹⁴ de Barcelona, que en los últimos años ha acogido dos eventos de gran relevancia en este sentido: Big Bang Data⁹⁵, sobre las tecnologías Big Data y la datificación de la vida, y +Humans⁹⁶, sobre las tecnologías aplicadas a la mejora del ser humano, cuyo título recuerda al nombre de la organización transhumanista Humanity+⁹⁷. La fundación telefónica⁹⁸ cubre este espacio de reflexión en Madrid.

94 <http://www.cccb.org/es/>

95 <http://www.cccb.org/es/exposiciones/ficha/big-bang-data/45167>

96 <http://www.cccb.org/ca/exposicions/fitxa/-humans/129032>

97 <http://humanityplus.org/>

98 <http://www.fundaciontelefonica.com/>

Este tipo de espacios de confluencia entre artes y tecnología, entre artistas, pensadores e ingenieros genera reflexiones de gran interés social.

Universidad, comunidad investigadora y colegios profesionales.

La Ley 14/11 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, incluye entre los deberes del personas investigador que preste servicio en Universidades u organismos de investigación públicos. *“Observar las prácticas éticas reconocidas y los principios éticos correspondientes a sus disciplinas, así como las normas éticas recogidas en los diversos códigos deontológicos aplicables”* y en cuanto al personal técnico de investigación *“Observar las prácticas éticas reconocidas y los principios éticos correspondientes a sus disciplinas, así como las normas éticas recogidas en los diversos códigos deontológicos aplicables.”*⁹⁹ Además las universidades deberían a nuestro entender.

- Incluir formación en ética en los programas de enseñanza de las universidades
- Establecer comités de ética para la investigación.
- Elaborar códigos deontológicos y códigos de buenas prácticas.

Iniciativa privada

- Cumplir con los principios éticos clave asociados a su campo de trabajo y previamente desarrollados en herramientas específicas por los colectivos señalados con anterioridad.
- Incluir en su actividad personal técnico para garantizar una gobernanza ética de los datos en concordancia con esos principios.

99 http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l14-2011.t2.html#a15

- Participar públicamente del debate ético en cuanto a la innovación tecnológica, informando a los ciudadanos sobre los principios éticos clave de su actividad y visibilizando aquellos que suponen un beneficio para la ciudadanía, para la comunidad científica y aquellos que tienen que ver con su responsabilidad social. En el futuro y conforme ganemos en conciencia es probable que nadie quiera relacionarse con empresas que incumplan su responsabilidad con trabajadores, naturaleza y sociedad en general.
- Fomentar una gobernanza participativa.
- Escucha activa de su entorno en cuanto a cuestiones éticas.
- Colaboración y mantenimiento de un diálogo activo con otros agentes sociales que representen a sus usuarios: asociaciones, ONGs,

Ciudadanos

- Tomar conciencia de las potencialidades de las tecnologías siendo responsables en su uso y consumo.
- Tomar la responsabilidad sobre su autoformación en nuevas tecnologías, para ser capaces de ser críticos con ella y evitar abusos.
- Participar públicamente del debate ético en cuanto a la innovación tecnológica.

Hablando de bioética, biobancos y autonomía de los pacientes Casado (2010) destaca la importancia de la divulgación filosófica.

“Si es necesario informar a la ciudadanía para promocionar su autonomía en la toma de decisiones sobre las cuestiones tecnocientíficas que les afectan, hay que estimular la divulgación filosófica sobre esas mismas cuestiones. En este contexto, la

institucionalización de la ética aplicada no será efectiva, [...] si no apela a la cultura popular en la que tiene lugar. No basta con crear comités de ética, hay que visibilizarlos dentro de las instituciones de las que forman parte, y además hay que motivar a sus usuarios potenciales para que se decidan a recurrir a ellos; para esto, el papel de los legos es tan importante como el de los profesionales o expertos. A menudo las partes en conflicto [...] no pueden comunicar bien su punto de vista al público general [...] Para ello, podría ser interesante acercar entre sí las esferas del arte, de ciencia y de la ética.”

Todo lo expuesto durante este ensayo, preocupaciones, debates en cuanto a la bondad o maldad de la tecnología, cuestiones éticas relacionadas con el uso masivo de datos, etc tienen una gran importancia tanto en el ámbito de las aplicaciones de Inteligencia social, como el ámbito general del Big Data.

BIBLIOGRAFÍA

AIBAR PUETES, Eduard. (2001) Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el desarrollo tecnológico?

UOC. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/aibar.html>

ARGAMON, S. et al. (2009) *Automatically profiling the author of an anonymous text*. Commun.

ACM, 52(2):119–123. <http://u.cs.biu.ac.il/~koppel/papers/AuthorshipProfiling-cacm-final.pdf>

ARIZA, Luis Miguel. Reportaje: José del Rocío Millán. Pensé que podría retomar el viejo sueño de la humanidad: controlar cosas con el pensamiento. El País.com, 6/2/2011.

http://elpais.com/diario/2011/02/06/eps/1296977214_850215.html

AVALOS, Marco Carlos, trad. Leyes de Melvin Kranzberg sobre tecnología.

<https://static1.squarespace.com/static/51ede959e4b0de4b8d24e8a9/t/52e2fef9e4b063a62ace382a/1390608121066/Las+leyes+de+la+tecnolog%C3%ADa+Melvin+Kranzberg.pdf>

BAUMAN, Zygmunt, LYON, David (2015). Vigilancia líquida. Barcelona: Paidós

Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness. (2003). President's Council of

Bioethics <https://bioethicsarchive.georgetown.edu/pcbe/reports/beyondtherapy/>

BIGO, Didier, et al. (2012) Justice and Home Affairs Databases and a Smart Borders System at EU

External Borders An Evaluation of Current and Forthcoming Proposals. CEPS Paper in Liberty and Security in Europe. N° 52,

[http://aei.pitt.edu/38961/1/No_52_JHA_Databases_Smart_Borders\[1\].pdf](http://aei.pitt.edu/38961/1/No_52_JHA_Databases_Smart_Borders[1].pdf)

Bioética. (2009). OpenCourseWare, eduCommons

http://cvb.ehu.es/open_course_ware/castellano/salud/bioetica/content/ud3_ceas_ocw_09.pdf

BOSTROM, Nick (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.

BOSTROM, Nick. (2009) Superintelligence. Answer to the 2009 EDGE QUESTION: "WHAT WILL CHANGE EVERYTHING?". <http://www.nickbostrom.com/views/superintelligence.pdf>

BOSTROM, Nick (1998). What is Transhumanism?. Consultada el 2 de septiembre de 2015.
<http://www.nickbostrom.com/old/transhumanism.html>

CASADO DA ROCHA, A. (2010) Biobancos, cultura científica y ética de la investigación. *DILEMATA. International Journal of Applied Ethics* 2(4), 1-14, 2010.
<http://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/51/64>

Comité de Bioética de España. Recomendaciones del Comité de Bioética de España con Relación al Impulso e Implantación de buenas prácticas científicas en España.
<http://documenta.wi.csic.es/alfresco/downloadpublic/d/workspace/SpacesStore/3cf53285-c5bc-4a19-a386-1afed7455299/Recomendaciones%2520Comit%25c3%25a9%2520de%2520Bio%25c3%25a9tica%2520de%2520Espa%25c3%25b1a%2520Abril%25202010.pdf>

COOKSON, Clive. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, by Nick Bostrom, Review. Financial Times, 13/07/2014. <http://www.ft.com/cms/s/2/021d3484-fd1d-11e3-8ca9-00144feab7de.html>

CSIC. Comité de ética. Código de Buenas Prácticas científicas del CSIC.
http://www.bioetica.unican.es/cbe_docs/cbp_CSIC.pdf

Declaración transhumanista (2004). World Transhumanist Association.
<http://www.transhumanism.org/index.php/WTa/more/158/>

Pontifical Academy of Sciences, (1982) Declaration on prevention of Nuclear War. Presented to His Holiness the Pope by an assembly of Presidents of Scientific Academies and other scientists from

all over the world convened. <http://profiles.nlm.nih.gov/JJ/B/B/Z/K/>

Dutton, William H. et al, Freedom of connection, freedom of expression.Paris: Unesco, 2011.

<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/freedom-of-connection-freedom-of-expression-the-changing-legal-and-regulatory-ecology-shaping-the-internet/>

EFE. Nueva York dice que la mayoría de los alquileres de Airbnb son ilegales. Eldiario.es, 17/10/2014. http://www.eldiario.es/economia/Nueva-York-alquileres-Airbnb-ilegales_0_314618541.html

Eurostat (2011). Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas.

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5922097/10425-ES-ES.PDF>

FONTELA, Emilio, et al. (2006). Convergencia NBIC 2005. El desafío de la Convergencia de las Nuevas Tecnologías (Nano-Bio-Info-Cogno). Madrid: EOI, 2006

http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:12128/componente12127.pdf

GARCÍA, María. (2015). OSINT y privacidad. A Penny of Security, 3/11/2015.

<http://pennyofsecurity.blogspot.com.es/2015/11/osint-y-privacidad.html>

GARCÍA GÓMEZ-HERAS, José Mª (2008). Éticas aplicadas e investigación: ¿dualismo hombre-naturaleza o copertenencia?. ARBOR Ciencia, nº 730, marzo-abril, 2008.

<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/171/171>

GERVAS DE LA PISA, Luis, ed.(2014) Código del Derecho al Olvido. Madrid: Agencia Estatal del

Boletín Oficial del Estado, 2014. <https://boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=94&modo=1¬a=0>

GLENDINNING, Chellis (1990) Notes toward a Neo-Luddite Manifesto. The anarchist library.

<http://theanarchistlibrary.org/library/chellis-glendinning-notes-toward-a-neo-luddite-manifesto.lt.pdf>

AEPD y Costeja González, Mario (2014). Guidelines on the implementation of the court of Justice of the European Union judgment on Google Spain And Inc V. Agencia Española de Protección de datos C-131/12. 26/11/2014.

http://www.agpd.es/portalwebAGPD/revista_prensa/revista_prensa/2014/notas_prensa/common/nov_14/wp225_en.pdf

HOTTOIS, Gilbert. (2013). Humanismo, Transhumanismo, Posthumanismo. Conferencia del XIX Seminario Internacional de Bioética "Dimensiones Políticas de la Bioética". Bogotá: Universidad El Bosque.

http://www.bioeticaunbosque.edu.co/publicaciones/Revista/rev82/arti11_Gilberthottoistraduccion.pdf

HUGHES, James J. (2001) The Future of Death: Cryonics and the Telos of Liberal Individualism. Journal of Evolution and Technology. Vol. 6. Consultado el 2 de septiembre de 2015.

<http://www.transhumanist.com/volume6/death.htm>

Human Enhancement. (2009) IP/A/STOA/FWC/2005-28/SC35, 41 & 45.

https://www.itas.kit.edu/downloads/etag_coua09a.pdf

HUMPRIES, Courtney. (2014) TR10: Un atlas del cerebro. MIT Technology Review, 24/4/2014

<http://www.technologyreview.es/biomedicina/45172/tr10-un-atlas-del-cerebro/>

IBORRA, Yeray (2015). La amistad es la manera de salir de la explotación actual. Eldiario.es, 24/10/2015. Consultado 27 de octubre de 2015.

http://www.eldiario.es/catalunya/diaricultura/Franco_Berardi_-Bifo-amistad-manera-salir-explotacion-actual_6_444865529.html

JOY, Bill. (2000). Why the future doesn't need us?. Wired, 4/1/2000. Consultada el 16 de agosto de 2015. <http://www.wired.com/2000/04/joy-2/>

Juan Pablo II, Carta Encíclica Laborem exercens 5 en, José A. Martínez Puche, O.P. (ed.), Encíclicas de Juan Pablo II, EBIDESA, Madrid 1993, 189-295.

KACZYNSKI, Theodore (1995). Industrial Society and its Future. <http://editions-hache.com/essais/pdf/kaczynski2.pdf>

KAPP, Ernst. Grundlinien einer Philosophie der Technik. Gwestermann, 1877.
<https://play.google.com/store/books/details?id=grcJAAAAIAAJ>

KRANZBERG, Melvin. (1986), Technology and History: Kranzberg's Laws. En Technology and Culture, Vol. 27, N. 3, pp. 544-560.

LA FUENTE LÓPEZ, Patricia de (2014). Los luditas y la tecnología: lecciones del pasado para las sociedades del presente. Comunicación presentada en las IX Jornadas sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad <http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/materiales/salus/LUDITAS.pdf>

Las Autoridades europeas de protección de datos aprueban los criterios comunes para aplicar la sentencia sobre el 'derecho al olvido'. AEPD, 28/11/2014.
https://www.agpd.es/portalwebAGPD/revista_prensa/revista_prensa/2014/notas_prensa/common/nov_14/141128_NP_AEPD_Aplicacion_Sentencia_TJUE.pdf

LENORE, Víctor. (2014) Entrevista con Siva Vaidhyanathan. Contra el imperialismo digital. Minerva, nº 22. Consultado el 17 de agosto de 2015. <http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=586>

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE, nº 298, 14/12/1999. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-23750>

Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. BOE, 2/6/2011.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-9617

LÓPEZ, J.A., LUJÁN, J.L. (1998). Filosofía de la tecnología. En Tecnos Vol. XVII/3. Consultado el 15 de agosto de 2015. <http://www.oei.es/salactsi/teorema00.htm>

LÓPEZ, Sara, ROIG, Gustavo, SÁDABA, Igor. (2003). Nuevas tecnologías y participación política en tiempos de globalización. Hegoa. Lan-Koadernoak, nº 35, p. 6-7.
https://info.nodo50.org/IMG/pdf/cuaderno35_publicado.pdf

LEVY, Pierre. (2007). Cibercultura: la cultura de la sociedad digital. Anthropos, p. XIII.

LEVY, Pierre (2001). El anillo de oro. Inteligencia colectiva y propiedad intelectual. Revista Multitudes, nº 5, 2001.
http://www.uv.es/~selva/alternative/software_libre/inteligencia_colectiva_y_propiedad_intelectual.htm

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE, nº 298, 14/12/1999. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-23750>

LÓPEZ Cerezo, José A., LUJÁN, Jose Luis. Filosofía de la tecnología. Tecnos, Vol. XVII, 3, 1998.
<http://www.oei.es/salactsi/teorema00.htm>

NORDMANN, Alfred. Converging Technologies: shaping the future of European societies. European Commission Research, 2004. http://www.ntnu.no/2020/final_report_en.pdf

¿Nos quitarán los robots el trabajo en 2025? El veredicto de los principales expertos. El confidencial.com, 11/08/2014. http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-08-11/nos-quitaran-los-robots-el-trabajo-en-2025-el-veredicto-de-los-principales-expertos_173890/

MONTUSCHI, Luisa. Aspectos éticos de las tecnologías de la Información y la comunicación. Ética de la computación, Internet y la World Wide Web. p. 6.
<http://www.ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/298.pdf>

MOOR, James H. What is Computer Ethics?.
https://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Content_store/Sample_chapter/9781855548442/CEAC01.pdf

MOORE, Adam, ed. "Introduction to Information Ethics: Privacy, Property, and Power". Information Ethics, privacy, property and Power. University of Washington Press, 2005.
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1980898

MOROZOV, Evgeny (2013), To Save Everything, Click Here: the Folly of Technological Solutionism. New York: Public Affairs. <https://tropicaline.files.wordpress.com/2011/04/netdelusion.pdf>

MOROZOV, Evgeny (2011) The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom , New York: Public Affairs.

Observaciones sobre la "Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos" (1998)
http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdlife/documents/rc_pa_acdlife_doc_08111998_genoma_sp.html

Papa Francisco. Vaticano II. (2015). Carta Encíclica Laudatio SI' sobre el cuidado de la casa común.

- Roma. https://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- PRISCO, Giulio. Transhumanismo, una propuesta filosófica para el tercer milenio. Megatendencias, 13/10/2004. http://www.tendencias21.net/Transhumanismo-una-propuesta-filosofica-para-el-tercer-milenio_a427.html
- Qué piensas, qué haces, qué sientes. CCCB. <http://bigbangdata.cccb.org/es/la-produccion-social-de-datos-que-piensas-que-haces-que-sientes-entrevistes/>
- REGALADO, Antonio. (2014) Casi 200 neurocientíficos firman contra el Proyecto Cerebro Humano. MIT Thecnology Review, 09/07/2014. <http://www.technologyreview.es/biomedicina/45596/casi-200-neurocientificos-firman-contra-el/>
- ROCO, Mihail C., SIMS BAINBRIDGE, William, eds. (2002) *Converging Technologies for Improving Human Performance*. National Science Foundation. <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/bioecon-%28%23%20023SUPP%29%20NSF-NBIC.pdf>
- ROSE, Josh. (2011). How Social Media Is Having a Positive Impact On Our Culture. Mashable. Consultado el 16 de agosto de 2015. <http://mashable.com/2011/02/23/social-media-culture/#2mGLhxcquOqK>
- SADABA, I. (2014). *Un paseo por el lado oscuro de la Red. Entrevista con Evgeny Morozov*. Minerva, nº 22. <http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=585>
- SÁNCHEZ, Cristina.(2015). Señalando a los neoluditas: ¿estás en contra del proceso tecnológico?. Eldiario.es, http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/ludismo-neoludismo-tecnologia-progreso_0_363264767.html

SALAS, Javier. Hola, el primer saludo mediante telepatía a miles de kilómetros. El país.com, 25/9/2014. http://elpais.com/elpais/2014/09/26/ciencia/1411741785_506591.html

SARTORI, Giovanni (1998). Homo Videns. La sociedad teledirigida. Taurus.

http://centromemoria.gov.co/wp-content/uploads/2013/11/Homo_Videns_La_sociedad_teledirigida.pdf

SIMONITE, Tom. No culpes a la encriptación de los ataques de ISIS en París. MIT Technology Review. 18/11/2015. <http://www.technologyreview.es/blog/347/31397/no-culpes-a-la-encriptacion-de-los-ataques-de/>

SMITH, Aaron, ANDERSON, Janna. (2014). *AI, Robotics, and the Future of Jobs*. Per Research Center, 6/8/2014. <http://www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/>

Somos datos. CCCB. (2014). <http://bigbangdata.cccb.org/es/som-dades-entrevistes/>

The third great Wave. The Economist, 4/10/2014. <http://www.economist.com/news/special-report/21621156-first-two-industrial-revolutions-inflicted-plenty-pain-ultimately-benefited>

The Times: La tragedia de París es consecuencia del fracaso de los servicios secretos europeos. 16/11/2015. Actualidad.rt.com, <https://actualidad.rt.com/actualidad/191670-atentados-paris-fracaso-servicios-inteligencia-europa>

TURKLE, Sherry. (2011). *Alone Together: Why We Expect More of Technology and Less of Each Other*. Nueva York: Basic Books.

VILLAR ONRUBIA, David. Comerciar con ideas. Algunas notas sobre la privatización de la Inteligencia Colectiva. En *Creación e Inteligencia Colectiva*. Zemos98, 2005, p. 145.

<http://publicaciones.zemos98.org/IMG/pdf/creacioneinteligencia colectiva.pdf>

VAIDHYANATHAN, Siva (2013). La Googlización de todo (y por qué deberíamos preocuparnos).
Oceano.

WASHINGTON, Quincy. El peso de la nube. Big Bang Data. CCCB, 2014.

<http://bigbangdata.cccb.org/es/peso-nube/>