

## Reseñas y Ensayos Bibliográficos

### 10. María Cecilia Montaña

Charle\*

#### *Algoritmos y perfilamiento: El resurgimiento del racismo a través de nuevos mecanismos*

##### ABSTRACT

**E**l presente trabajo aborda el (re) surgimiento de formas de discriminación a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En un mundo cada vez más digital, tecnológico y global, la discriminación por cuestiones raciales, políticas, de orientación sexual o de género se potencia a través del uso de algoritmos, la Inteligencia Artificial y la creación de perfiles que se alimentan de los grandes volúmenes de datos

generados a través de las redes sociales e Internet.

Cada vez que navegamos por Internet, cada vez que realizamos búsquedas de información, nuestro comportamiento es monitoreado. Dejamos un rastro digital que no es inocuo y que, sin las garantías normativas, puede derivar en una invasión a nuestra privacidad, o en la adopción de decisiones automatizadas destinadas a evaluar determinados aspectos de nuestra personalidad como el rendimiento laboral, crédito, fiabilidad, conducta, entre otros. Esto puede determinar si una persona será o no beneficiaria de ciertos planes sociales o accederá a determinadas tasas de crédito, lo cual puede generar discriminación e inequidad. Es una problemática cada vez más presente que avasalla la normativa y deja indefensas a las personas. ¿Qué soluciones nos ofrece el Derecho?

Palabras Clave: Algoritmos - Discriminación - Perfilamiento - Racismo - Protección de Datos Personales - Inteligencia Artificial

\*\*\*

\* Doctora en Derechos y Ciencias Sociales y Escribana Pública por la Facultad de Derecho de la Universidad de la República (Uruguay). Diplomada en Derechos Humanos por la Universidad Católica del Uruguay.

Experta RIPD en Protección de Datos por la Fundación CEDDET de España. Asesora Jurídica de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información (AGESIC).

***This paper addresses the (re) emergence of forms of discrimination through the use of new information and communication technologies. In an increasingly digital, technological and global world, discrimination based on racial, political, sexual orientation or gender issues is enhanced through the use of algorithms, Artificial Intelligence and the creation of profiles that feed on large volumes of data generated through social networks and the Internet. Every time we surf the Internet, every time we search for information, our behavior is monitored. We leave a digital trail that is not harmless and that, without regulatory guarantees, can result in an invasion of our privacy, or in the adoption of automated decisions aimed at assessing certain aspects of our personality such as work performance, credit, reliability, conduct, among others. This can determine whether or not a person will benefit from certain social plans or access certain credit rates, which can lead to discrimination and inequality. It is an increasingly present problem that overwhelms the regulations and leaves people defenseless. What solutions does the Law offer us?***

***Keywords: Algorithms - Discrimination - Profiling - Racism - Protection of Personal Data - Artificial Intelligence.***

\*\*\*

## **Construcción del problema de investigación y fundamentación**

A través de las nuevas tecnologías y el uso cada vez más generalizado de los algoritmos se han comenzado a visualizar nuevas formas de discriminación que van no solo por cuestiones de raza sino también cuestiones de sexo, género entre otras.

No solo se programa o instruye a los algoritmos con este tipo de sesgos discriminatorios, sino que además se agrava por la proliferación del Aprendizaje automatizado (en inglés: *machine learning*). Estos son aplicaciones de Inteligencia Artificial que provén a los sistemas la habilidad de aprender automáticamente y mejorar a partir de la experiencia sin la necesidad de ser explícitamente programados. Es utilizado para que los sistemas informáticos se alimenten de la información y aprendan por sí mismos.

Este punto preocupa especialmente a los expertos dado que se han verificado casos de algoritmos que aprendieron a ser racistas en la etapa de auto-programación o aquellos que perpetúan modelos de discriminación basados en el origen racial. Que existe el perfilamiento basado en nuestras búsquedas y comportamiento en Internet no es novedad, lo que sí es nuevo es el sesgo que se ha comenzado a introducir en los buscadores y que preocupa cada vez más a los distintos colectivos (feministas, mujeres, mujeres negras, colectivos LGTBI<sup>1</sup> entre otros). La sigla compuesta de las iniciales “LGTBI” es utilizada para agrupar a

---

<sup>1</sup>“Diccionario español jurídico de la Real Academia Española” En: <https://dej.rae.es/lema/lgtbi> consultado el 10/11/2019.

lesbianas, gais, transexuales, bisexuales e intersexuales y es definido por el Diccionario español jurídico de la Real Academia Española como “Perteneiente o relativo a lesbianas, gais, transexuales, bisexuales o intersexuales” o “Derechos, comunidad, persona LGTBI”.

En este escenario cobran vital importancia los frenos y contrapesos que desde la normativa se introducen para lograr el delicado equilibrio entre derecho y tecnología, reconociendo en particular el derecho a la protección de datos personales como derecho humano inherente a la persona.

Este trabajo pretende abordar el uso que se hace de los algoritmos y cómo a través de ellos se encuentran nuevas formas de discriminación en función de raza, sexo, orientación sexual entre otros. Además, se busca indagar en las posibles garantías o herramientas disponibles a nivel normativo que permiten esgrimir una defensa ante este tipo de ataques. Esto se realizará analizando fuentes de información primarias efectuadas por dos investigadoras, Safiya Noble, norteamericana y Antoinette Rouvroy, europea, así como textos normativos de ambos continentes.

### **Objeto de estudio: ¿Nuevas formas de discriminación?**

En un mundo cada vez más globalizado donde las nuevas tecnologías y el uso de dispositivos conectados a Internet cobran cada vez mayor predominio, el tratamiento

de grandes volúmenes de información, se vuelve más preocupante.

Generamos minuto a minuto con el uso de los dispositivos inteligentes datos personales que alimentan la *Big Data* (grandes volúmenes de datos), que es utilizada para captar las preferencias de las personas a través de la utilización de Cookies y la elaboración de perfiles.

Cada vez que ingresamos a una página web o sitio de Internet las cookies se instalan en nuestro computador, celular, tableta o cualquier otro dispositivo. Se trata de archivos que almacenan información del usuario y es enviada al propietario del sitio web con la finalidad de almacenar dichos datos, los que podrán ser recuperados y utilizados por el responsable de su instalación. A través de estos pequeños archivos o cookies, los sitios web propietarios de estas, rastrean preferencias o compilan información del usuario relativa a sus búsquedas, intereses, hábitos de navegación entre otros. Con la información obtenida se elaboran perfiles de los usuarios. Se genera cada vez que navegamos en Internet una “huella digital” que es captada a través de las cookies.

Ahora bien, el Diccionario de español jurídico de la Real Academia Española define a la *Big Data* como el “conjunto de técnicas que permiten analizar, procesar y gestionar conjuntos de datos extremadamente grandes que pueden ser analizados informáticamente para revelar patrones, tendencias y asociaciones, especialmente en



relación con la conducta humana y las interacciones de los usuarios<sup>2</sup>”.

Estos grandes volúmenes de información apoyados por la utilización de los algoritmos informáticos permiten la generación de perfiles de usuarios cada vez más complejos y completos. Las empresas lo visualizan como oportunidades de negocio debido a que este tipo de tratamiento de datos les genera beneficios. Les permite crear mayor valor a su oferta de productos y servicios, los cuales son cada vez más personalizados gracias al análisis del comportamiento de los usuarios. La *Big Data* se diferencia del *Business Intelligence* o inteligencia empresarial en cuanto, si bien en ambos casos se maneja un volumen importante de datos para mejorar y ayudar en el análisis de información y toma de decisiones, en el caso de la *Big Data* la información que se integra es de una mayor diversidad de fuentes (internas y externas) y formatos, obteniéndose el resultado con mayor celeridad<sup>3</sup>.

Tal como señala la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales (URCDP<sup>4</sup>) de Uruguay “El término “perfil” refiere a un conjunto de datos que caracterizan a una categoría de personas”. El *Profiling* (como se lo conoce en inglés) refiere a la elaboración

de perfiles, “técnica de tratamiento automatizado de datos que consiste en aplicar un perfil a una persona física con el fin de tomar decisiones sobre esta, así como analizar o prever sus preferencias, comportamientos y actitudes<sup>5</sup>”.

Claramente la elaboración de perfiles permite no solo la oferta de productos y servicios que redundan en un beneficio económico para las empresas, sino que también pueden generar efectos negativos o perjudiciales para los usuarios.

La inclusión de sesgos discriminatorios en los algoritmos utilizados por los motores de búsqueda ha sido el punto de partida de la investigadora norteamericana Safiya Noble<sup>6</sup>, para evidenciar que el racismo y otras formas de discriminación (como la basada en género) existen en ellos aunque no estén tan visibles o sean tan evidentes para la sociedad. Esto se verá más adelante.

En especial, y ante la problemática planteada surgen algunos interrogantes a los cuales intentaremos dar respuesta.

Ante el uso de algoritmos en el sentido planteado, ¿qué herramientas existen desde el Derecho para evitar este tipo prácticas? ¿Son realmente efectivas? ¿La Inteligencia

<sup>2</sup> “Diccionario de español jurídico de la Real Academia Española”. En: <https://dej.rae.es/lema/big-data> consultado el 10/11/2019

<sup>3</sup> AEPD y el ISMS Forum. (2017) “Código de Buenas prácticas en Protección de Datos para proyectos Big Data” En: <https://www.aepd.es/es/media/guias/guia-codigo-de-buenas-practicas-proyectos-de-big-data.pdf> consultado el 28/12/2019.

<sup>4</sup> Creada por la Ley N° 18.331, de 11 de agosto de 2008, de Protección de Datos Personales y Acción de Habeas Data (LPDP), con autonomía técnica, cuya competencia es custodiar el cumplimiento de la legislación de

protección de datos personales y asegurar el respeto de sus principios.

<sup>5</sup> “Guía de Cookies y Perfiles”, Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales. En: <https://www.gub.uy/unidad-reguladora-control-datos-personales/sites/unidad-reguladora-control-datos-personales/files/documentos/publicaciones/Guia%2Bcookies%2By%2Bperfiles.pdf> consultado el 12/11/2019

<sup>6</sup> Noble, S. (2018). “Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism”. Estados Unidos: NYU Press.

Artificial colabora? ¿Cómo se aplica el régimen de responsabilidades? ¿Cómo se detecta el sesgo y la discriminación a través de los algoritmos? ¿Influye la creación de perfiles? Respecto a este último punto se intentará determinar si el perfilamiento, en combinación con el uso de algoritmos, contribuyen a la generación de nuevas formas de discriminación.

### Marco de referencia teórico-conceptual

A nuestros efectos debe definirse en forma previa qué se entiende por “algoritmo”. En este sentido partimos del concepto dado por Ángel Robledano por el cual señala que “un algoritmo informático es una secuencia de instrucciones finitas que llevan a cabo una serie de procesos para dar respuesta a determinados problemas. Es decir, un algoritmo informático resuelve cualquier problema a través de unas instrucciones y reglas concisas, mostrando el resultado obtenido”<sup>7</sup>.

Ahora bien, ¿cuál es la razón por la cual introducido un parámetro de búsqueda en un motor de búsqueda (v.g. Google, Yahoo, Bing), los resultados pueden estar cargados por un sesgo discriminatorio? En otras palabras, ¿Por qué razón, tal como lo señala Noble<sup>8</sup>, los resultados de Google para "chicas negras" son casi universalmente sexuales y

degradantes, mientras que los resultados para "chicas blancas" no lo son?

En este sentido, tal como señala el Diccionario de la Real Academia Española, discriminar implica “seleccionar excluyendo”, “dar trato desigual a una persona o colectividad por motivos raciales, religiosos, políticos, de sexo, de edad, de condición física o mental, etc.”<sup>9</sup>.

Claramente, detrás de todo algoritmo se encuentra una persona que escribe las líneas de código, es decir, introduce las instrucciones y los programa con determinadas reglas. Este “programador” o “desarrollador del algoritmo” obedece a todo tipo de intereses y puede estar atravesado por múltiples ideologías, ya sea para reforzar el racismo, ya sea para sacar algún tipo de rédito económico. En palabras de Benjamín Cadon “estos algoritmos nunca son «neutros» e imparciales, y se centran en realizar la misión que les ha sido asignada, con frecuencia por occidentales de género masculino procedentes de las clases altas acunadas por el capitalismo.” El metabolismo de estos algoritmos “está basado en el hecho de recolectar, con nuestra ayuda, un máximo de datos sobre nuestros más pequeños actos y gestos, «aumentando» nuestro cotidiano con un gran número de aplicaciones móviles y de objetos conectados, supuestamente, para hacer más fáciles nuestras vidas.”<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Robledano, A. (2019). “Qué es un Algoritmo informático” En: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/> consultado el 12/11/2019.

<sup>8</sup> Noble, S. Op. Cit.

<sup>9</sup> “Diccionario de la Real Academia Española”, (2014), Vigésima tercera edición. En

<https://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014> consultado el 15/11/2019.

<sup>10</sup> Cadon, B. “El código es político, los algoritmos son armas matemáticas de destrucción” En [https://sobtec.gitbooks.io/sobtec2/content/es/content/03/algos.html#refn\\_1](https://sobtec.gitbooks.io/sobtec2/content/es/content/03/algos.html#refn_1) consultado el 15/11/2019

Tal como señala Michelle Alexander<sup>11</sup>, en la actualidad no se ha erradicado el sistema de segregación y castas raciales en los Estados Unidos, reflexión que podría igualmente aplicarse a otras latitudes, “los problemas que afectan a las comunidades negras, incluyendo problemas relacionados con la delincuencia y el aumento de las tasas de encarcelamiento, son consecuencias de la pobreza y la falta de acceso a educación de calidad: el legado activo de la esclavitud y de Jim Crow<sup>12</sup>.”

Desde el período de la Reconstrucción entre 1863 y 1877 y posteriormente a través de leyes estatales y locales, conocidas como Leyes de *Jim Crow*<sup>13</sup>, período que se extiende entre finales del Siglo XIX hasta 1964, las cuales fueron promulgadas por legislaturas estatales blancas, se ha propugnado la segregación racial tanto de jure pero, sobre todo, de facto. En dichas leyes se establecía tanto para los afro-estadounidenses como para otros grupos étnicos no blancos, el mandato bajo el lema “separados pero iguales” en las instalaciones públicas. Esto llevó en los hechos a que tanto el tratamiento como las instalaciones y servicios fueran inferiores en comparación con los destinados a “blancos estadounidenses”, generando así una población sometida a desventajas económicas, sociales y

culturales. En aplicación de estas leyes se generó segregación en escuelas públicas, lugares públicos, transporte público, baños y restaurantes. Incluso el Ejército estadounidense fue segregado.

En 1954 la Corte Suprema declaró inconstitucional la segregación escolar en base al caso (347 U.S. 483), “Linda Brown contra Consejo de Educación de Topeka”<sup>14</sup> de 17 de mayo de 1954. Posteriormente en la década de los ‘60 las leyes de *Jim Crow* se anularon por la Ley de Derechos Civiles<sup>15</sup> de 1964 y la Ley de Derecho de Voto<sup>16</sup> de 1965.

Si bien se verificó la anulación de las mencionadas Leyes de segregación racial, desde los años sesenta hasta nuestros días múltiples ejemplos de nuevas formas de dificultar el derecho al voto y la participación en elecciones, como electores y elegibles, han surgido. En este sentido, en su trabajo realizado a 50 años de la Ley de Derecho al Voto, Valeria L. Carbone señala que, “en los Estados Unidos el racismo es parte constitutiva e inherente al devenir histórico de ese país. Hablamos de un racismo estructural e institucional, que tiene forma de reconstituirse y readaptarse a los tiempos que corren para sobrevivir y no desaparecer. Son las mismas prácticas del pasado reciente, pero adaptadas a los tiempos que corren: las nuevas y

<sup>11</sup> Alexander, M (2016). “El Nuevo Jim Crow”, en Ezequiel Gatto (comp.), *El Nuevo activismo negro* (Rosario: Tinta Limón, 2016), páginas 55-78.

<sup>12</sup> Alexander, M. Op. Cit. pág. 59.

<sup>13</sup> Carbone, V. “A 50 años de la *Voting Rights Act* (1965-2015). El movimiento por una república restringida y la lucha por los derechos electorales en los Estados Unidos”, *Huellas de Estados Unidos: Estudios, perspectivas y Debates desde América Latina*”, Edición Especial, diciembre de 2015.

<sup>14</sup> *Brown vs Board of Education*: <https://www.crmvet.org/tim/timhis54.htm#1954bvbe> consultado el 10/11/2019.

<sup>15</sup> *Civil Rights Act of 1964* [https://web.archive.org/web/20101021141154/http://finduslaw.com/civil\\_rights\\_act\\_of\\_1964\\_cra\\_title\\_vii\\_equal\\_employment\\_opportunities\\_42\\_us\\_code\\_chapter\\_21](https://web.archive.org/web/20101021141154/http://finduslaw.com/civil_rights_act_of_1964_cra_title_vii_equal_employment_opportunities_42_us_code_chapter_21) consultado el 10/11/2019

<sup>16</sup> *Voting Rights Act* (1965): <https://www.ourdocuments.gov/doc.php?flash=false&doc=100&page=transcript> consultado el 11/11/2019



multifacéticas prácticas del sistema de Jim Crow<sup>17</sup>”.

Siguiendo lo mencionado en párrafos anteriores, Alexander<sup>18</sup> reflexiona en su obra respecto a la aparente neutralidad que existe a nivel normativo, pero que en los hechos se encuentra muy alejada de la realidad debido a que se han encontrado nuevos mecanismos y formas de abuso que permiten institucionalizar a la población afro-estadounidense ante la más mínima infracción, llevarlos al sistema de justicia penal, lo cual indirectamente afectará a futuro sus posibilidades económicas y laborales. Agrega que como justificaciones se utilizan motivos vinculados a la droga y otras sustancias estupefacientes para proceder a la detención entre otras.

En este último caso, pese a la existencia de normativa contraria a la segregación, en los hechos, tal como señala Alexander, “al apuntar a hombres negros por medio de la Guerra contra las Drogas y diezmando las comunidades de gente de color, el sistema de justicia criminal de Estados Unidos funciona como un sistema contemporáneo de control racial (al relegar a millones de personas a un estatus de segunda clase<sup>19</sup>)” Agrega la autora que el sistema de justicia penal no solo es una institución infectada por sesgos racistas sino que además el “encarcelamiento masivo en Estados Unidos

había emergido como un sistema de control social racializado increíblemente amplio y bien disimulado, que funcionaba de una manera muy similar a Jim Crow<sup>20</sup>”. Esto último debido a que una vez liberadas, “generalmente se les niega el derecho al voto, se los excluye de los jurados y son relegados a una existencia de segregación racial<sup>21</sup>”. Las consecuencias de este nuevo sistema para estas personas es la generación de una ciudadanía de segunda, con dificultades para acceder al empleo, vivienda y beneficios públicos.

## ¿Nuevas tecnologías, Inteligencia Artificial y nuevas formas de discriminación?

### Antecedentes

Respecto a la utilización de algoritmos en forma discriminatoria, estigmatizante de ciertos sectores de la población, en especial la mujer negra, se ha tomado como punto de partida la investigación efectuada por Safiya Noble<sup>22</sup>, titulada “Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism” en la cual se puede visualizar con propiedad el alcance de la problemática.

Del mismo modo, en el año 2017 Antoinette Rouvroy<sup>23</sup>, (investigadora de la Universidad de Namur) realizaba una exposición

<sup>17</sup> Carbone, V. Op. Cit.

<sup>18</sup> Alexander, M. Op. Cit.

<sup>19</sup> Alexander, M. Op. Cit. pág. 58

<sup>20</sup> Alexander, M. Op. Cit. pág. 59.

<sup>21</sup> Alexander, M. Op. Cit.

<sup>22</sup> Noble, S. (2018). Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism. Estados Unidos: NYU Press

<sup>23</sup> CPDP 2017: Algorithmic gender discrimination, sexism and data (in) equalities. Chair: Antoinette Rouvroy, CRiDS Namur (BE) Moderator: Ben Wagner, German Institute for International and Security Affairs (DE) Panel: Prabhat Agarwal, DG Connect (EU), Renata Avila, World Wide Web Foundation (GT), Maya Indira Ganesh, Tactical Tech (DE), Sara Hajian, EURECAT (ES) en <https://www.youtube.com/watch?v=L9y-LtsC6tE&t=3262s> consultado el 10/11/2019

sumamente interesante en el marco de la Conferencia de Protección de Datos Personales que se desarrolló en Bruselas, Bélgica, en la cual junto a otros expositores pusieron de manifiesto la problemática en el panel “Algorithmic gender discrimination, sexism and data (in)equalities”. Esta investigadora expresa que si bien el uso de algoritmos para la toma automatizada de decisiones, por ejemplo, a nivel laboral, puede beneficiar aparentemente con el grado de imparcialidad u objetividad con que se toman dichas decisiones, existe el riesgo de que por detrás del algoritmo se encuentre implícito en el código, sentencias que discriminen basadas en género. Al permanecer ocultas a los ojos de la sociedad en general, estas formas de discriminación, pasan a ser imperceptibles, generando así perjuicios tales como estigmatizar en función del género o discriminar por los mismos motivos. Pregunta la investigadora: ¿cómo la discriminación y estigmatización basadas en género se han vuelto imperceptibles en la cultura algorítmica? Su respuesta indica que en primer lugar se han vuelto imperceptibles en los datos, en la información, por ejemplo cuando la información relativa a mujeres es menos abundante que la relativa a hombres; cuando hay menos información acerca de mujeres expositoras en conferencias que la de hombres; cuando hay menos información acerca de mujeres contratadas en cargos de alto nivel o cuando hay menos fotos de mujeres, y especialmente cuando publican en Internet menos fotos cuando son mayores de 50 años. Señala Rouvroy que entonces en ese contexto, la invisibilización

y la discriminación suelen ocurrir. También ocurre cuando se considera que los datos que se utilizan para alimentar a los algoritmos son completos, cuando en verdad son un reflejo incompleto de la realidad. En este caso, la información, los datos solo reflejan una realidad incompleta.

Ahora bien, los hechos, los datos, no explican la realidad. Tenemos el hecho, pero no la razón por la cual ocurre ese hecho. Los hechos que buscamos no tienen un valor en sí mismo, los hechos siempre vienen con sus condiciones. En este sentido indica que en la cultura algorítmica nos hemos vuelto incapaces de cuestionar las condiciones que están detrás de la producción de los datos. Como reflexión final plantea que no cuestionamos los datos como una representación parcial de la realidad. Señala que la discriminación no solo puede encontrarse en los datos, en la información, sino también en los algoritmos, pues pueden estar programados con la carga de normatividad en la que fueron creados (ejemplo, en sociedades hetero-patriarcales o racistas), incrementando la carga de esa normatividad social. Aquí existe una gran responsabilidad del diseñador del algoritmo para programar en forma adecuada evitando los sesgos o la discriminación indirecta.

En el mismo sentido, Maya Indira Ganesh<sup>24</sup> indica que el desafío más grande que encuentran los desarrolladores o programadores de los algoritmos es el correcto uso del lenguaje, se debe aprender a pensar de una forma muy precisa para expresar sin sesgos o cargas ideológicas.

---

<sup>24</sup> Ganesh, M. en CPDP 2017: Algorithmic gender discrimination, sexism and data (in) equalities, Op. Cit.



Pero en una era en la cual se utiliza cada vez más el aprendizaje automatizado (*machine learning*) se debe ser aún más cuidadosos y controlar o auditar la forma en que los algoritmos aprenden. Explica Ganesh que la forma en que funciona el aprendizaje automatizado se basa en la búsqueda de patrones dentro de la información, qué se conecta con qué, qué es relativo a qué dentro de la *Big Data* que les alimenta. De esta forma se establecen relaciones entre palabras, palabras y objetos, objetos y objetos, según los diversos patrones de búsqueda que utilizan las personas. Los algoritmos y la Inteligencia Artificial deben entrenarse para entender no solo el lenguaje en sentido lineal y natural, sino también asociado a un contexto y significado, con lo cual permitan detectar el lenguaje abusivo, discurso de odio o con amenazas e incluso combatir las “fake news” o noticias falsas. Esto implica un análisis profundo del significado semántico en el cual se ha comenzado a trabajar. Ejemplo de esto encontramos a través del proyecto “Jigsaw” de Google (<https://jigsaw.google.com/projects/#conversation-ai>). Este proyecto busca luchar contra la censura en Internet, reducir las amenazas de ataques digitales, contrarrestar la violencia y el extremismo y proteger del ciberacoso<sup>25</sup>.

Clara muestra de lo expresado por Rouvroy anteriormente puede verse en el estudio realizado por Noble, en el cual se ponen en

evidencia los sesgos existentes en los motores de búsqueda y sus algoritmos. En su trabajo<sup>26</sup> la investigadora norteamericana comienza alertando sobre el poder que tienen los algoritmos para reforzar las relaciones sociales opresivas y promulgar nuevos modos de perfilado racial, esta práctica la denomina como *Technological redlining*.<sup>27</sup> Se trata de una práctica ilegal que consiste en negarse a ofrecer crédito o seguro en una comunidad en particular de forma discriminatoria (como por la raza o el origen étnico de sus residentes). En su origen el *redlining*<sup>28</sup> consistía en marcar en el mapa con una línea roja aquellas zonas que representaban algún riesgo, pero en la actualidad el delineado se realiza a través de herramientas tecnológicas.

La autora hace visibles las formas en que el capital, la raza y el género son factores clave en la creación de condiciones desiguales, y pone de manifiesto diversas formas de *redlining* tecnológico que están en aumento. El *Redlining* o delineado, según la autora típicamente se utiliza en el mercado inmobiliario, sector bancario y de seguros, creando profundas in-equidades por motivos raciales. Por ejemplo, las personas pertenecientes a minorías étnicas o raciales, probablemente deban pagar intereses mucho más elevados por el solo hecho de su condición de tal, especialmente si viven en determinados vecindarios.

<sup>25</sup> Para lectura adicional se sugiere visitar el Proyecto “Conversation IA” en <https://conversationia.github.io> consultado el 28/12/2019.

<sup>26</sup> Noble, S. (2018). Op. Cit.

<sup>27</sup> “Redlining”. Diccionario Legal Merriam-Webster.com, Merriam-Webster Inc.,

<https://www.merriam-webster.com/legal/redlining>  
Consultado el 11/11/2019

<sup>28</sup> Miller, A. (2003) “Past Time, Past Place: Gis for History. Redlining in Philadelphia”, Pag 79. University of Pennsylvania.

Tal como lo señala Noble, en Internet o en los usos diarios que le damos a la tecnología, la discriminación se encuentra oculta, embebida en el código computacional, lo cual se incrementa por el uso de los algoritmos de inteligencia artificial. Algoritmos en los cuales debemos confiar, ya sea por decisión propia o no. La investigadora evidencia además que parte del desafío de entender la opresión causada por los algoritmos es entender que las fórmulas matemáticas que ellos utilizan para generar decisiones automatizadas están hechas por seres humanos. Estos tienen sus propios valores, muchos de ellos promueven en forma abierta el racismo, sexismo o falsas nociones de meritocracia. En este sentido señala que “mientras se supone que nosotros debemos creer que esos mismos empleados están desarrollando herramientas “neutrales” u “objetivas” para la “toma de decisiones<sup>29</sup>” en realidad traen consigo esta carga<sup>30</sup>.

A lo largo de su investigación, Noble evidencia la imprudencia y falta de consideración que a menudo se muestra a mujeres y personas de color en los resultados que presentan los buscadores y pretende traer a la luz pública las implicancias que un uso indebido de la Inteligencia Artificial puede producir en personas que ya se encuentran sistemáticamente marginadas y oprimidas.

El monopolio que tienen empresas como Google en cuanto a información representa casi el 90 por ciento del mercado<sup>31</sup>, seguido por un 3 por ciento de Yahoo. Esto implica que este gigante digital tenga un gran acervo de empresas cautivas que lo utilizan para su publicidad, siendo un negocio muy lucrativo. Las empresas contratan publicidad y pagan para aparecer no solo en los primeros lugares de la lista de resultados de búsqueda sino también en los anuncios emergentes. En la actualidad no aparecer en los primeros resultados de la lista de búsqueda puede representar diferencias en reputación y ventas.

Según Noble, tanto poder que tiene esta empresa monopólica debería ser analizado y cuestionado, pues su poder consolidado, hace casi imposible la libre competencia, amenaza la democracia, debido a que los flujos de información que fluyen a través de Google o Facebook<sup>32</sup> influyen incluso en el campo electoral (ejemplo, elección presidencial del año 2016 en Estados Unidos).

Noble relata que durante varios años de su vida se dedicó al asesoramiento de empresas para evitar riesgos y demandas basadas en campañas de marketing que pudieran ofender o discriminar a sus clientes, en particular por temas raciales o de género. Sin embargo, agrega que a nivel personal llegó a sentirse insultada e injuriada al

<sup>29</sup>Noble, S. (2018). Op. Cit.

<sup>30</sup> Para lectura adicional se sugiere complementar con: [https://www.economist.com/open-future/2019/04/08/algorithms-should-take-into-account-not-ignore-human-failings?fsrc=gp\\_en?fsrc=scn/tw/te/bl/ed/algorithmsshouldtakeintoaccountnotignorehumanfailingsopenfuture](https://www.economist.com/open-future/2019/04/08/algorithms-should-take-into-account-not-ignore-human-failings?fsrc=gp_en?fsrc=scn/tw/te/bl/ed/algorithmsshouldtakeintoaccountnotignorehumanfailingsopenfuture) consultado el 28/12/2019.

<sup>31</sup>

<https://es.statista.com/estadisticas/634462/cuota-de-mercado-mundial-de-los-motores-de-busqueda/> consultado el 11/11/2019

<sup>32</sup><https://www.bbc.com/mundo/noticias-49093124> consultado el 11/11/2019

realizar una búsqueda de cuestiones de interés para sus sobrinas. En los resultados para el parámetro “black girls” se indexaba “HotBlackPussy.com” como primer resultado. Desde entonces comenzó su lucha contra el gigante informático, marcando todos los casos en los cuales Google ha fallado completamente al indexar resultados inapropiados, cuando se ingresaba en los parámetros de búsqueda, información creíble y confiable acerca de mujeres y gente de color. Si bien con el correr de los años detalla algunas mejoras, por ejemplo, que el primer resultado indexado para “chicas negras” no sea sexual o relativo a la pornografía, aún permanecen los resultados estigmatizantes para “mujeres latinas” o “mujeres asiáticas”.

Recientemente la investigadora norteamericana Virginia Eubanks, en su libro “Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor<sup>33</sup>” evidencia como el uso de herramientas basadas en algoritmos para la toma de decisiones automatizadas puede provocar la discriminación de algunos sectores de la sociedad. Puntualmente su estudio se centra en el impacto que estas herramientas tienen sobre los pobres y personas de la clase trabajadora. En su investigación señala que “los sistemas automatizados de elegibilidad los desalientan de reclamar recursos públicos que necesitan para sobrevivir y prosperar”

(...) “los modelos y algoritmos predictivos los etiquetan como inversiones riesgosas o padres problemáticos<sup>34</sup>”.

Su investigación aborda tres casos ejemplificantes. El primero ocurrido en Indiana, en el cual en un intento de automatizar los procesos de elegibilidad para el sistema de bienestar del estado se firmó un acuerdo millonario con una importante empresa. Los resultados del proceso fueron nefastos, se denegaron millones de solicitudes de ayudas para salvar vidas, (como Medicaid<sup>35</sup>) así como cupones de alimentos, por la razón vaga y general de “no cooperar para establecer la elegibilidad”. En este caso el sistema fue cancelado<sup>36</sup> aunque en los hechos funcionó como una herramienta de desvío digital disuadiendo a los residentes en el estado, de solicitar y negándoles el acceso a los beneficios para los que eran elegibles.

El segundo caso de estudio que denuncia Eubanks es el ocurrido con el “Sistema de información de gestión de personas sin hogar” de la ciudad de Los Ángeles. Para acceder a cualquier servicio para personas sin hogar, las personas deben completar una encuesta, administrada por trabajadores de extensión o proveedores de servicios, y se los ingresa al registro. A través de un algoritmo de clasificación se les asigna un puntaje de 1 a 17 para evaluar su nivel de riesgo y la necesidad de vivienda, pero en

<sup>33</sup> Eubanks, V. (2017) “Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor”. St. Martin’s Press, New York, Estados Unidos.

<sup>34</sup> Eubanks, V. Op. Cit. pág 11 y 12.

<sup>35</sup> Medicaid es un seguro de salud del gobierno estadounidense que ayuda a muchas personas de bajos ingresos en el país a pagar sus cuentas médicas. Es el

gobierno federal quien establece pautas generales para el programa, pero cada estado tiene sus propias reglas. Por más información: <https://www.medicare.gov/Pubs/pdf/11306-S-Medicare-Medicaid.pdf> consultado el 28/12/19

<sup>36</sup> Eubanks, V. Op. Cit. pág 82 y 83.



realidad no se les asignará vivienda. Eubanks señala que datos de estas personas se recopilan y almacenan con poca protección, lo que los hace más visibles y rastreables incluso por la policía, convirtiéndose en "un sistema de vigilancia para clasificar y criminalizar a los pobres"<sup>37</sup>.

El tercer caso que estudia Eubanks se desarrolla en el condado de Allegheny, Pensilvania, que adoptó un modelo de riesgo (Herramienta de detección familiar de Allegheny<sup>38</sup>) para predecir algorítmicamente qué niños tienen mayor riesgo de abuso o negligencia. El algoritmo utilizado fue promovido como una forma de eliminar el sesgo humano y lograr la objetividad basada en la evidencia, sin embargo, el algoritmo no era más que un reflejo del sesgo humano, según señala la autora. La mayoría de las variables utilizadas en los modelos predictivos eran medidas de pobreza (ejemplo: uso de programas de ayuda de dinero o alimentos como el Programa Suplementario de Asistencia Nutricional SNAP<sup>39</sup>). Por tanto, el sistema al basarse casi exclusivamente sobre datos de familias pobres, involucra en su modelo perfiles de pobreza dejando por fuera la clase media y alta (que no utilizan las ayudas estatales). Se genera aquí un nuevo estigma, la crianza de los hijos de familias pobres como sinónimo de mala crianza<sup>40</sup>.

## Soluciones normativas

Desde el punto de vista de la Protección de Datos Personales existen en la actualidad dos sistemas predominantes a nivel global: el norteamericano, en el cual se la concibe como Derecho a la vida privada, y el europeo que lo eleva a rango de Derecho Fundamental.

El primero de los sistemas tiene su origen en la doctrina de Samuel Warren y Louis Brandeis<sup>41</sup>, quienes señalaban en el libro "El Derecho a la Privacidad" que, "el «Common Law» garantiza a cada persona el derecho a decidir hasta qué punto pueden ser comunicados a otros sus pensamientos, sentimientos y emociones" y trasladan la tutela del derecho a la intimidad desde el plano de la propiedad "al ámbito del derecho a la personalidad<sup>42</sup>."

Estos autores agregan que el derecho a la intimidad no es un derecho ilimitado, esto no impide que se publique aquello que posea un interés público o general, teniendo presente la condición pública o privada del sujeto sobre el que verse la noticia. Sin embargo, destacan que hasta los hombres públicos tienen el derecho a ver protegida una parte de su vida privada. Esta tutela de la vida privada no excluye la publicación de determinados asuntos si se trata de informaciones sobre hechos o manifestaciones producidas ante instituciones o corporaciones públicas. En

<sup>37</sup> Eubanks, V. Op. Cit. pág 121.

<sup>38</sup> Eubanks, V. Op. Cit. pág 127

<sup>39</sup>

<https://www.dhs.pa.gov/Documents/Services/Assistance/Cash%20Assistance/Cash%20Assistance%20Application.pdf> consultado el 28/12/2019

<sup>40</sup> Eubanks, V. Op. Cit. pág 158.

<sup>41</sup> Warren, S y Brandeis, L. (1890) "The Right to Privacy", en Harvard Law Review, Vol. IV, Diciembre 1890, N° 5. Harvard Law Review Publishing Assosation, Cambridge, Massachussets.

<sup>42</sup> García Gonzalo, R. (2015) "Protección de Datos Personales 1ª ED. - Módulo 1: El derecho a la protección de datos de carácter personal"

cuanto a la conducta del afectado resaltan “que su derecho a la intimidad decae con la publicación de los hechos por él mismo o con su consentimiento<sup>43</sup>”.

Esta doctrina norteamericana ha evolucionado en el sentido que, en el plano de las relaciones privadas, estas se regirían por el principio de autonomía de la voluntad jugando un papel determinante la autorregulación corporativa y la aplicación de normas sectoriales, por ejemplo la *Children’s On line Privacy Protection Act*<sup>44</sup> (COPPA) y la *Health Insurance Portability and Accountability Act*<sup>45</sup> (HIPAA), como más destacadas.

La Ley de protección de la privacidad en línea para niños (COPPA) es una ley creada para proteger la privacidad de los niños menores de 13 años. Fue aprobada por el Congreso de los Estados Unidos en 1998 y entró en vigencia en abril de 2000. Bajo esta normativa los sitios web deben requerir el consentimiento de los padres para la recopilación o el uso de cualquier información personal de los usuarios jóvenes del sitio e incluir una política de privacidad. Se busca regular el uso de las técnicas de marketing en línea dirigidas a los niños ya que varios sitios web recopilaban sus datos personales sin el conocimiento o consentimiento de los padres. La Comisión Federal de Comercio (FTC) administra y controla el cumplimiento de esta Ley.

La Ley de Responsabilidad y Portabilidad del Seguro de Salud (HIPAA) reviste gran importancia ya que crea estándares nacionales para proteger los registros médicos de las personas y otra información personal de salud; les da a los pacientes mayor control sobre su información de salud; responsabiliza a los infractores con sanciones civiles y penales que pueden imponerse si violan los derechos de privacidad de los pacientes, limita el uso y la divulgación de registros de salud. Asimismo, instituye pautas para proteger la confidencialidad y privacidad de la información del paciente y sus datos médicos y aplica a todas aquellas entidades que transmiten electrónicamente o almacenan información de salud.

La HIPAA establece que los proveedores de servicios de salud deben garantizar los derechos de privacidad del paciente, adoptar procedimientos de privacidad que incluyan quien tiene acceso a la información protegida y cómo y cuándo será revelada. Indica además que deben designar un oficial de privacidad que será responsable del cumplimiento de los procedimientos de seguridad.

Como viene de verse, la normativa es fragmentada y atiende sectores específicos. Además de controlar el cumplimiento de la COPPA, la Comisión Federal de Comercio hace cumplir las leyes de protección al consumidor y antimonopolio. Las

<sup>43</sup> Warren, S y Brandeis, L. Op. Cit.

<sup>44</sup>

<https://www.ftc.gov/enforcement/rules/rulemaking-regulatory-reform-proceedings/childrens-online-privacy-protection-rule> consultado el 28/12/19.

<sup>45</sup><https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/privacy/laws-regulations/index.html> consultado el 28/12/19.

violaciones de algunas leyes pueden dar lugar a sanciones civiles.

Específicamente, la *Federal Trade Commission Act*<sup>46</sup> (FTCA) o Ley de la Comisión Federal de Comercio, en su Sección 5, prohíbe actos o prácticas desleales o engañosas que puedan causar un daño sustancial a los consumidores, incluyendo declaraciones falsas acerca de la privacidad o prácticas de seguridad y de privacidad injustas. En este caso, como puede apreciarse, la protección se enmarca dentro de las relaciones de consumo y no como un derecho fundamental, en contraste con el sistema europeo. De esta manera casos como los denunciados por Eubanks respecto del “Sistema de información de gestión de personas sin hogar” de la ciudad de Los Ángeles, o del condado de Allegheny, Pensilvania, dejan a las personas con cierto grado de indefensión ya que los datos fueron colectados para determinada finalidad y posteriormente utilizados para otra.

En el ámbito de la unión europea se habla de derecho a la intimidad, lo que posibilita proteger una “esfera privada” de la cual el individuo puede excluir a terceros o impedir intromisiones. Se trata de un derecho fundamental vinculado a la dignidad humana y al libre desarrollo de la personalidad. En algunos países europeos (como España) el derecho a la intimidad y el derecho a la protección de datos juegan roles diversos. El primero se protege las manifestaciones privadas de la personalidad del ser humano mientras que, el segundo (derecho a la protección de datos) pose un

objeto mucho más amplio, tutelando respecto de cualquier tratamiento de datos personales.

Desde el 25 de mayo de 2018 comenzó a aplicarse en la Unión Europea el Reglamento General de Protección de Datos número EU 2016/679 (RGDP)<sup>47</sup>, el cual se aplica en forma directa a todos los países miembros de la Unión, por lo que los responsables deben tener presente que la norma de referencia es el RGPD y no las normas nacionales.

El Reglamento relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos, fundamentalmente introduce el Principio de Responsabilidad Proactiva, bajo el cual el responsable del tratamiento debe aplicar medidas técnicas y organizativas apropiadas a fin de garantizar y poder demostrar que el tratamiento es conforme con el Reglamento. Implica que las organizaciones analicen qué datos tratan, con qué finalidades lo hacen y qué tipo de operaciones de tratamiento llevan a cabo y exige una actitud consciente, diligente y proactiva por parte de las organizaciones.

Bajo la aplicación de este Reglamento las empresas instaladas en o que ofrezcan bienes o servicios a ciudadanos de la Unión deberán cumplir con una serie de exigencias muy estrictas, correspondiendo multas económicas muy elevadas para los casos de incumplimiento, pudiendo llegar a los 20 millones de euros o el 4% de la facturación

<sup>46</sup><https://www.ftc.gov/enforcement/statutes/federal-trade-commission-act> consultado el 28/12/2019.

<sup>47</sup> <https://rgpd.es/> consultado el 28/12/19.



global anual. No solamente se incrementa la responsabilidad para estas empresas, sino que deben implementar medidas que cumplan con los principios de protección de datos por diseño y protección de datos por defecto, realizar evaluaciones de impacto en el tratamiento de datos personales. Estas evaluaciones de impacto, consagradas en el artículo 35, deben llevarse a cabo cuando se producen riesgos específicos a los derechos y libertades de los interesados.

Otro requisito que introduce el Reglamento es la obligación para las empresas de designar un Delegado de Protección de Datos (DPO por sus siglas en inglés) que conforme a los artículos 37 a 39 debe garantizar el cumplimiento de la normativa dentro de las organizaciones. Se trata de una figura que debe gozar de autonomía técnica dentro de la estructura de la empresa, lo cual le permitirá adoptar las medidas y correctivos para un cabal cumplimiento de la normativa en Protección de Datos.

Todas las modificaciones que ha introducido el RGPD están orientadas a brindar solución al impacto que están teniendo las nuevas tecnologías e Internet en la Protección de Datos Personales. Los tratamientos de estos datos deben contar con una Base legal para tratamiento<sup>48</sup> (normativa que justifique el tratamiento) o el consentimiento del titular. En este último caso el consentimiento debe ser explícito para los datos recopilados y los

finés para los que se utilizan los datos y estar documentado. Es por esto que la utilización de Cookies pasa a estar expresamente regulada, así como el perfilamiento, el cual se encuentra alcanzado por el principio de transparencia (avisos legales más claros, deber de informar la finalidad del tratamiento, etc.).

Si bien el sistema europeo reviste mayor alcance a nivel global y ofrece un abordaje más integral al tratar a la Protección de Datos Personales como un Derecho Fundamental, el sistema norteamericano tiene la ventaja operativa y a la vez la carga de tener instaladas en su territorio a la mayoría de las empresas de software, servicios en Internet y administradores de grandes redes sociales. Esto implica por un lado efectuar el control administrativo y fiscal de las mencionadas empresas, para el cabal cumplimiento de su normativa nacional, y por otro lograr que cumplan con la normativa europea para garantizar el comercio exterior y el flujo transfronterizo de datos que las empresas realicen. Es decir, si las empresas norteamericanas no cumplen con los requisitos exigidos por la normativa europea no podrán operar en forma adecuada y podrán ser sancionados por las Autoridades de Protección de Datos Personales de la Unión Europea.

Esto se debe a las modificaciones introducidas por el RGPD en cuanto a la

<sup>48</sup> <https://rgpd.es/>. El considerando 40 del RGPD establece: “Para que el tratamiento sea lícito, los datos personales deben ser tratados con el consentimiento del interesado o sobre alguna otra base legítima establecida conforme a Derecho, ya sea en el presente Reglamento o en virtud de otro Derecho de la Unión o de los Estados miembros a que se refiera el presente Reglamento,

incluida la necesidad de cumplir la obligación legal aplicable al responsable del tratamiento o la necesidad de ejecutar un contrato en el que sea parte el interesado o con objeto de tomar medidas a instancia del interesado con anterioridad a la conclusión de un contrato”. consultado el 28/12/19.

extraterritorialidad en su aplicación. En este sentido, las empresas que operan a nivel global y ofrecen servicios a ciudadanos de la Unión Europea deben adaptarse para dar cumplimiento a la normativa o verán resentida su operativa a nivel internacional.

## Conclusiones

Visto el avance que se viene desarrollando de diversas formas de discriminación a través de los algoritmos, es imperativo que desde la sociedad civil se comience a tomar el tema con mayor detenimiento. El uso de los algoritmos es nuevo, más las formas de discriminación no.

Si bien no pretendemos sugerir que cada persona sea (o deba convertirse en) experta en lenguaje de programación, sí alertamos sobre la necesidad de que cada individuo se empodere con las herramientas que le brinda el Derecho. Solo con individuos conscientes de sus derechos y conocedores de los mecanismos normativos que les amparan es que se logrará una sociedad con menos desigualdades.

Además, es importante destacar que al igual que se ha dado a lo largo de la historia de los Estados Unidos con las diversas conquistas de los grupos pro derechos civiles relativas a la anulación de ciertas leyes discriminatorias, es fundamental la apropiación y conocimiento del uso de algoritmos discriminatorios para que no pasen desapercibidos o queden ocultos. En este sentido es importante destacar la labor

que está realizando el grupo Our Knowledge, Our Power, (OKOP<sup>49</sup>), que busca hacer un cambio real y significativo en el sistema de asistencia pública en el estado de Nueva York, el cual según señalan, es terriblemente injusto y explotador, y mantiene a las personas dependientes y pobres.

Por último, importa tener presente que como usuarios de los motores de búsqueda y de las aplicaciones (Apps) que descargamos a nuestros dispositivos móviles debemos ser actores activos y responsables, y dedicar el tiempo que sea necesario a leer los Términos y Condiciones de Uso, así como las Políticas de Privacidad. En estos se detalla en términos generales la responsabilidad de los desarrolladores y del responsable del tratamiento de los datos personales que han sido colectados.

Puede que sea una tarea ardua, pero se trata de información de suma importancia para controlar, aunque sea parcialmente, quién tiene nuestra información personal, cómo la utiliza, dónde la almacena - entre otros aspectos importantes - así como los límites que la legislación les establece (europea, norteamericana o nacional).

---

<sup>49</sup> <http://www.digitaldeadend.com/okop/> consultado el 28/12/2019.

## BIBLIOGRAFÍA

- “Código de Buenas prácticas en Protección de Datos para proyectos Big Data” de AEPD y el ISMS Forum. Disponible en: <https://www.aepd.es/es/media/guias/guia-codigo-de-buenas-practicas-proyectos-de-big-data.pdf>
- “Estados Unidos está construido sobre un racismo estructural”, entrevista de Laura Carpineta a Valeria L. Carbone, Revista Zoom, agosto de 2017, <https://revistazoom.com.ar/estados-unidos-estaconstruido-sobre-un-racismo-estructural/>
- “Guía de Cookies y Perfiles” de URCDP, disponible en: <https://www.gub.uy/unidad-reguladora-control-datos-personales/sites/unidad-reguladora-control-datos-personales/files/documentos/publicaciones/Guia%2Bcookies%2By%2Bperfiles.pdf>
- Alexander, M (2016). “El Nuevo Jim Crow”, en Ezequiel Gatto (comp.), El Nuevo activismo negro (Rosario: Tinta Limón, 2016), páginas 55-78.
- Brown vs Board of Education: <https://www.crmvet.org/tim/timhis54.htm#1954bvbe>
- Cadon, Benjamin “El código es político, los algoritmos son armas matemáticas de destrucción” en [https://sobtec.gitbooks.io/sobtec2/content/es/content/03algos.html#ref\\_fn\\_1](https://sobtec.gitbooks.io/sobtec2/content/es/content/03algos.html#ref_fn_1)
- Carbone, Valeria L. “A 50 años de la Voting Rights Act (1965-2015). El movimiento por una república restringida y la lucha por los derechos electorales en los Estados Unidos”, Huellas de Estados Unidos: Estudios, perspectivas y Debates desde América Latina”, Edición Especial, diciembre de 2015.
- Carbone, Valeria L. (2013) “Racismo, Raza y clase: un avance de investigación sobre el análisis de la lucha y activismo de los afroestadounidenses en el período 1968-1988” en Estudios afrolatinoamericanos: nuevos enfoques multidisciplinares: Actas de las Terceras, Jornadas del GEALA, 1ª edición, año 2013. Argentina.
- Civil Rights Act of 1964 [https://web.archive.org/web/20101021141154/http://finduslaw.com/civil\\_rights\\_act\\_of\\_1964\\_cra\\_title\\_vii\\_equal\\_employment\\_opportunities\\_42\\_us\\_code\\_chapter\\_21](https://web.archive.org/web/20101021141154/http://finduslaw.com/civil_rights_act_of_1964_cra_title_vii_equal_employment_opportunities_42_us_code_chapter_21)
- CPDP 2017: Algorithmic Gender Discrimination, Sexism and Data (IN) Equalities. Chair: Antoinette Rouvroy, CRiDS Namur (BE) Moderator: Ben Wagner, German Institute for International and Security Affairs (DE) Panel: Prabhat Agarwal, DG Connect (EU), Renata Avila, World Wide Web Foundation (GT), Maya Indira Ganesh, Tactical Tech (DE), Sara Hajian, EURECAT (ES) en <https://www.youtube.com/watch?v=L9y-LtsC6tE&t=3262s>



Diccionario de la Real Academia Española, (2014) Vigésima tercera edición. Disponible en: <https://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>

Diccionario Legal Merriam-Webster.com, Merriam-Webster Inc., <https://www.merriam-webster.com/legal/redlining>

Eubanks, V. (2017) "Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor". St. Martin's Press, New York, Estados Unidos.

García Gozalo, R. (2015) "Protección de Datos Personales 1ª ED. - Módulo 1: El derecho a la protección de datos de carácter personal".

<http://www.digitaldeadend.com/okop/>

<https://dej.rae.es/lema/big-data>

<https://dej.rae.es/lema/lgtbi>

<https://es.statista.com/estadisticas/634462/cuota-de-mercado-mundial-de-los-motores-de-busqueda>

<https://jigsaw.google.com/projects/#conversation-a>

<https://openwebinars.net/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>

<https://rgpd.es/>

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-49093124>

<https://www.ftc.gov/enforcement/rules/rulemaking-regulatory-reform-proceedings/childrens-online-privacy-protection-rule>

<https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/privacy/laws-regulations/index.html>

Miller, A. (2003) "Past Time, Past Place: Gis for History. *Redlining* in Philadelphia", University of Pennsylvania.

Noble, S. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. Estados Unidos: NYU Press.

Rouvroy, Antoinette y Thomas Berns. (2013) "Perspectivas de la gubernamentalidad algorítmica y la emancipación: ¿La disparidad como condición de la individualización por la relación?" *Algoritmos de política. Las métricas de la web. REDES*, Vol.31, n.177, pp. 163-196 Disponible en: [http://works.bepress.com/antoinette\\_rouvroy/47/](http://works.bepress.com/antoinette_rouvroy/47/)

Voting Rights Act (1965): <https://www.ourdocuments.gov/doc.php?flash=false&doc=100&page=transcript>

Warren, S y Brandeis, L. (1890) "The Right to Privacy", en *Harvard Law Review*, Vol. IV, Diciembre 1890, N° 5. Harvard Law Review Publishing Association, Cambridge, Massachusetts.