

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SOCIÓLOGO

TÍTULO:

**ME, MYSELF AND AI: UNA EXPLORACIÓN DE LA PERSONALIZACIÓN
ALGORÍTMICA DESDE LA TEORÍA DE REDES**

AUTOR:

JUAN CAMILO PRADA LUQUE

TUTOR:

SAMUEL VANEGAS MAHECHA

BOGOTÁ

2022

A la memoria de Gerardo Prada

“Como entristecidos, mas siempre gozosos; como pobres, mas enriqueciendo a muchos; como no teniendo nada, mas poseyéndolo todo”

2 Corintios 6:11

“No culpemos a la técnica de las desgracias causadas por nuestra incapacidad de inventar una técnica de la técnica”.

Nicolás Gómez Dávila

Escolios a un texto implícito, § 1259

Índice de contenido

1. Introducción.....	5
2. El ciber-paraíso.....	10
3. Quis custodiet ipsos custodes?	17
4. La caída del ángel	28
4.1. Las cámaras de eco y las burbujas epistémicas	30
4.2. Fake news.....	32
4.3. Homofilia e innovación.....	34
4.4. Organización social.....	37
5. Caso de estudio #1: Let Them Breathe.....	41
6. Caso de estudio #2: Pizzagate	55
7. Conclusión	62
8. Bibliografía	67

1. Introducción

Navegar el Internet se ha convertido en segunda naturaleza; a las generaciones más jóvenes se les llama “nativos digitales”; el analfabetismo digital es un problema de desigualdad y capital humano; las empresas sin presencia digital pueden estar ante una debilidad competitiva; el Internet también se ha convertido en un espacio crucial para el networking profesional, etc.

Esencialmente, el Internet es —sobre todo si lo hacemos equivalente a la *World Wide Web*— un ecosistema gigantesco de información. Información valiosa, enriquecedora, entretenida, curiosa, trivial, bizarra, maliciosa, hilarante, atrevida, exclusiva, nutritiva, impactante, grotesca, divisiva, unificadora, veraz, y también falsa.

El acontecimiento de la pandemia del Sars-Cov-2 no ha hecho sino acelerar la universalización del uso del Internet, el aprendizaje institucional y la alfabetización digital. Ante la limitación de la interacción en el espacio físico, viramos hacia el *ciberespacio*. En estos últimos diez años hemos visto como la más reciente generación de seres humanos, *nativos digitales*, ha penetrado en la industria del Internet en calidad de consumidores en la “economía de la atención”. Un segmento poblacional que genera inconmensurables dividendos.

Esta tendencia motivó, en Colombia, el avance de la infraestructura digital, una respuesta rizomática hacia la transición a entornos digitales accesibles en la *inmediatez*, transgrediendo barreras temporales y espaciales. No es que hayamos atravesado satisfactoriamente este reto —todavía más, hizo manifiestas desigualdades de larga data—, pero nos dio un oportuno empujón.

Consecuentemente, aumentó nuestra presencia online. Nuestro consumo online, nuestra participación del Internet. Aumentó el tiempo en que pasamos frente a una computadora o frente a un teléfono. Aumentó el tiempo en que habitamos las redes sociales, etc.

Y también cambiaron nuestros patrones de consumo de información. Nos acostumbramos a recibir información, a divulgarla y a procesarla en cierto modo. Con la pandemia, los gobiernos se dieron a la tarea de participar del ciberespacio en calidad de mediadores. Un rol extraordinario para el estado. Naturalmente, las instituciones públicas de salud, primeras interesadas en participar del ciberespacio, se extrañaron ante los problemas inherentes al *ecosistema informativo* del Internet. Cuando creíamos que la introducción de políticas de salud pública informadas por la laboriosa

comunidad científica, o el despliegue industrial y logístico de vacunas contra el COVID-19 habrían sido los retos fundamentales para lidiar con la pandemia, los gobiernos y organizaciones supranacionales chocaron ante la resistencia civil alimentada, si bien por externalidades predecibles —ciertamente no exclusivos del presente (el movimiento antivacunas precede por mucho la pandemia del COVID-19)—, en buena medida, por una *dieta informativa* deficiente, y una serie de retos que hacían de esta nutrición un problema en sí mismo.

Durante la pandemia, la desinformación encontró nido en Internet, donde la información falsa se consume más rápido (Vosoughi et al, 2018) que la información veraz. La evidencia de que existe un problema de desinformación en las redes sociales no deja de amontonarse. Es, en la práctica, un hecho que hemos decidido aceptar, creando estrategias que nos ayudan a lidiar con él. Por ejemplo, los *fact-checkers* son formatos que intentan *desmentir* la información falsa que circula en Internet, después, por supuesto, de que haya sido divulgada sustancialmente como para que sea importante desmentirla.

Estamos ante un *reto informativo* tan novedoso como las mismas condiciones materiales que soportan el Internet.

El propósito de esta investigación es contribuir a deshilar el nudo gordiano del problema informativo que supone la administración de la información en Internet, o la economía política detrás de la información en Internet. Este es, precisamente, el punto de vista desde el que exploraremos el problema: el punto de vista de la administración de la información.

La desinformación no es sino la sangre que brota de una herida que internamente comienza a infectarse. Y si los *fact-checkers* son el torniquete que detiene la hemorragia, las “cámaras de eco” solo pueden tratarse como caso clínico. Porque, como argumentaremos, fenómenos como cámaras de eco —o su equivalente en la visualización de datos: la homofilia— están ligados al mismo diseño del ecosistema informativo detrás de la WWW, y detrás de las plataformas específicas con las que más interactuamos como cibernautas.

Por esta razón, aunque nos serviremos de la historia del Internet y de los motores de búsqueda como Google para explicar la arquitectura de la administración de la información en Internet, nuestro enfoque empírico serán las redes sociales, específicamente Facebook. Un microuniverso dentro de otro microuniverso. Lo que nos interesa en esta exploración es sugerir una perspectiva

pragmática y multidisciplinaria para monitorear, con datos en tiempo real, fácilmente accesibles en el caso de Google, y cualitativamente ricos en el caso de Facebook, el flujo de la información en una red con ciertas características, características que, por lo demás, son producto de un diseño arbitrario. Pero características, al fin, que determinan la forma en que experimentamos el Internet, es decir, la forma en que consumimos y producimos información, en calidad de *prosumers*. Pero también características que, si analizamos consistentemente en un espacio de tiempo considerable y con alguna sensibilidad sociológica, pueden tener grandes impactos “offline”.

No es gratuito, siguiendo la experiencia de la pandemia, que la Organización Mundial de la Salud declarara, a la par de la pandemia, una *infodemia*. Y que estas condiciones materiales para la circulación de la información hayan afectado la circulación del conocimiento científico, así como la recepción, digestión y posterior toma de decisiones en base a este conocimiento. La pandemia exhibió la tensión inherente a la necesidad de desplegar una campaña de información centralizada —de salud *pública*— con la realidad de un ecosistema informativo digital: tan extensivo como *privado*, fragmentado.

La manifestación más grande de este consumo privado de información es la técnica más sofisticada detrás del modelo de negocios de los gigantes tecnológicos como Facebook o Google: el *microtargeting*. Por esta razón, el conocimiento de los profesionales en marketing digital *comes in handy* para nuestros propósitos. Ante la obscuridad, obscuridad detrás del diseño y la arquitectura de la información en Internet, acudimos a aquellos que han instrumentalizado el conocimiento que de ella han obtenido para sacar algún provecho comercial.

Iremos hilando la constitución de las técnicas alrededor de la administración de la información en Internet y redes sociales desde la perspectiva de la teoría de redes. Una de estas técnicas concierne íntimamente a los sistemas que experimentan sobrecargas, o *sobreabundancia de información*, que dificultan la navegación y la selección de *información relevante* para los consumidores. Aquí dialogaremos alrededor de los presupuestos que alimentan estas técnicas, pero, especialmente, buscamos poner un granito de arena en la discusión acerca de los impactos que la inteligencia artificial tiene para la exposición a la información, o sea, para el conocimiento. El nombre técnico que recibe la economía política de la información en Internet es *sistemas de filtración de información*. Nos interesa particularmente una subclase de estos sistemas: los *sistemas de recomendación de contenido*. Dentro del campo de esta subclase específica, la tecnología de punta

recibe el nombre de “personalización algorítmica”, y depende de otra de las tecnologías de punta de la inteligencia artificial: el *aprendizaje de máquinas* (machine learning). Este es el objeto de nuestra exploración, porque, como argumentaremos después, estamos ante un ambiente enriquecedor para observar cómo aún uno de los avances más especiales de la alta tecnología de nuestros tiempos no escapa de los sesgos detrás de los científicos que la cultivan. Sugerimos que una sociología de la ciencia es pertinente para comprender estos dilemas que nos son únicos como especie que juzga, valora, jerarquiza, etc., pero sobre todo, siguiendo a Aristóteles, para una especie que “por naturaleza” desea saber, una reflexión que proponemos en la *Conclusión*.

Siguiendo el lenguaje de redes que iremos desarrollando (por necesidad en diferentes sentidos durante el trabajo), la pista operativa con la que abordamos esta exploración es la de la constitución de nodos, y la naturaleza de esta constitución bajo la condición de la personalización algorítmica.

El propósito de este seguimiento es evaluar, particularmente, las redes informativas que se construyen en relación con fuentes informativas determinadas, bien sean usuarios, páginas u otros grupos en Facebook, así como portales noticiosos, foros o páginas externas a Facebook, con el fin de responder a una pregunta principal: ¿cuál es la influencia de la personalización algorítmica en tanto mecanismo de filtración de información para el establecimiento de nodos o redes de información en torno a la pandemia del COVID-19 en el grupo privado de Facebook a analizar? Por esa línea, propongo otras preguntas secundarias: ¿de qué forma la personalización algorítmica contribuye a establecer redes de usuarios con creencias similares en Facebook? ¿Cuál es la incidencia de la personalización algorítmica en la consolidación de patrones de acción colectiva por fuera del ciberespacio?

En los siguientes dos capítulos de este trabajo haremos una discusión de la literatura alrededor del problema de la administración de la información del Internet y de las redes sociales, respectivamente. Mucho del conocimiento recolectado en esta literatura es producto de la ingeniería reversa, una de las pocas fuentes de información que tenemos frente a las “cajas negras” que puede suponer el estudio de la inteligencia artificial. Este “estado del arte” nos servirá para discutir, en el cuarto capítulo, las problemáticas internas a una *forma particular de administrar la información* en Internet y, con más detenimiento, en Facebook, la red social más usada del mundo. Y esta discusión nos servirá asimismo para, en el quinto capítulo, pasar al sentido metodológico de la teoría de redes, el análisis de redes sociales (SNA), con un ejercicio de visualización de datos

que nos permitirá explorar, con un corte más cualitativo, los rasgos de los nodos que conforman un grupo privado de Facebook.

Ante las limitaciones del análisis de redes sociales, viramos al análisis del tráfico web, con la esperanza de complementar, desde otro punto de vista, otro de los epifenómenos de la personalización algorítmica, las *fake news*. Esperamos que el análisis del tráfico web arroje luces sobre la *genealogía de las creencias*, que, con la ayuda de los datos de los resultados de búsqueda almacenados en motores como Google, contribuya a entender de qué forma el diseño de los sistemas de filtración de información tiene consecuencias offline. También proponemos esta perspectiva con la finalidad de imbuir de mayor racionalidad a la constitución de conspiraciones y sistemas de creencias.

Pocos momentos proporcionan tantas herramientas y fenómenos a la luz de los cuales esta relación entre tecnologías de la comunicación y conocimiento no puede sino aparecer como una preocupación de orden público en medio de una pandemia. La noción de infodemia es precisamente la marca de agua que deja tras de sí una violenta ola que ha venido acumulando momentum desde el desarrollo primigenio del Internet, paralelo al modelo comercial que reclamó la tutoría sobre su adolescencia, misma causa formal que enfrenta hoy a la necesidad de procurar una exposición universal a información frente a la necesidad de hacer de la arquitectura de la comunicación, en sí misma, un negocio rentable.

2. El ciber-paraíso

La primera página web fue publicada en enero de 1991. Fue introducida por un pionero del Internet, Tim Berners-Lee, y consistía en un manifiesto de su proyecto, la *World Wide Web* (WWW). La dirección era info.cern.ch, y contenía información acerca de la creación más importante de Berners-Lee —y probablemente también del Internet—: el hipertexto.

En el corazón de la WWW estaba el propósito de vincular todos los recursos que estaban almacenados en Internet, especialmente documentos y páginas web, por medio de hipertextos o hipermedia. Un hipervínculo es una forma de hipertexto, y consiste en referenciar información relacionada incrustando un elemento (redirección a otra página web) en un texto, que puede ser fácilmente accesible haciendo clic sobre el texto. La hipermedia, además de contener hipertexto, puede servir de enlace a contenido web gráfico o audiovisual.

Berners-Lee concibió la WWW durante su estadía como ingeniero de sistemas en la European Organization for Nuclear Research (CERN, de ahí el nombre de la primera página web). Era una solución a un problema de *administración de la información* (Stock y Stock, 2013), que en los perímetros de CERN estaba dispersamente almacenada, sin posibilidad de vinculación entre sí, entre los archivos locales de los computadores de distintos colaboradores. La WWW tenía como propósito facilitar la circulación de información entre los investigadores de la organización (Berners-Lee, 2000). Con un sesgo inicialmente académico, Berners-Lee invitaría el día de la publicación abierta de la primera página a todas las personas interesadas en participar del proyecto para anexar más información, crear más páginas, y mejorar la infraestructura de la red, que el genio de Berners-Lee había avanzado por sí mismo hasta el desarrollo de los URL (una nomenclatura o identificador para cada sitio web), el HTML (el lenguaje código en el cual se maquetan las páginas web) y el HTTP (un protocolo que medía la descarga de información HTML entre un cliente/usuario y un servidor), además del primer navegador (el software que permite acceder a las páginas web) (Hafner y Lyon, 1998).

El slogan de la WWW es “*Let’s Share What We Know*”. Durante los primeros años del Internet, durante la consolidación de la anticipada *information superhighway* que la WWW suponía, el crecimiento fue procurado por la colaboración colectiva y voluntaria de distintas entidades a lo largo del mundo. Universidades, empresas y gobiernos se encargaron de poner los recursos para

el avance de la infraestructura web, de las redes de telecomunicación, de la sofisticación de los navegadores y, a finales de los 90s, la tímida introducción de los *motores de búsqueda*.

Siguiendo la pista del problema de la *administración de la información* que inicialmente provocó el surgimiento de la WWW, los motores de búsqueda fueron introducidos para lidiar con el voluminoso catálogo de páginas web que diariamente se encargaron de expandir el alcance y sofisticación de una red de información que estaba siendo indexada en un novedoso espacio de almacenamiento digital, accesible universalmente gracias a la migración de la información del espacio físico al ciberespacio (Levene, 2006).

Los motores de búsqueda permiten a los usuarios de Internet realizar búsquedas de páginas web mediante la *filtración automatizada de información* disponible en la WWW. Los motores de búsqueda escanean la WWW (por medio de técnicas de *link analysis*) para identificar páginas web relacionadas con las pistas semánticas (palabras clave) introducidas por el usuario en el motor de búsqueda. Los resultados de búsqueda arrojan al usuario una lista de páginas web relacionadas semánticamente con las palabras clave que el introdujo. Berners-Lee anticipó una “Web Semántica”, también conocida como Web 3.0. Se trata de una serie de parámetros para la infraestructura web que buscan hacer de la información en Internet más fácilmente leíble para las computadoras mediante los metadatos (datos que proveen información sobre los datos). La inquietud del Berners-Lee probablemente se debía a que, en la infancia de la WWW, los sitios web eran indexados manualmente por él mismo. De hecho, parte de la información que info.cern.ch contenía era un directorio de las páginas web existentes. Varios directorios especializados de páginas web fueron surgiendo a medida que más sitios web se sumaban a la WWW, pero, previo a 1993, los motores de búsqueda no existían.

Una tecnología interesante apareció con este problema (comúnmente denominado *information overload*, sobreabundancia de información, en los ecosistemas de información [Buckland, 2017]). Se llaman robots web o *crawlers*, un software automatizado que navega la WWW para indexar páginas web nuevas a los directorios. Analiza la información de los sitios web —usualmente metadatos, como los títulos de las páginas— para organizar la información y proveer a los usuarios sugerencias de selección de acuerdo a sus búsquedas de palabras clave. Los *crawlers* son un precedente relevante en el uso de software automatizado para afrontar los problemas de la administración de la información propios de la navegación por la WWW, problemas que, a causa

del rápido crecimiento de la WWW, demandaron la emergencia de un *sistema de filtración de información*, como un motor de búsqueda, que filtra información de acuerdo a factores que usualmente se resumen en una noción de “relevancia” (Hanani et al, 2001; Stefano, 1997).

Uno de los primeros motores de búsqueda fue *Yahoo! Search*, hacia 1995. Otros varios fueron sumándose en adelante (AltaVista, Infoseek, Excite, etc.), sin ninguna ventaja relevante sobre los demás.

Hacia 1996 apareció RankDex, un algoritmo creado por el ahora billonario empresario Robin Li, ingeniero chino que luego fundaría Baidu, uno de los primeros motores de búsqueda comercialmente exitosos.

En síntesis, un algoritmo es una pieza de software automatizada que resuelve problemas de acuerdo a una serie de indicaciones determinadas por el programador. Sin embargo, no es sencillamente una línea de código de programación que produce, linealmente, una reacción a las pautas del programador. Los algoritmos aprenden a inferir soluciones gracias al aprendizaje de máquinas, una serie de técnicas computacionales que permiten al algoritmo practicar en diferentes escenarios que progresivamente adquieren mayor magnitud. Este proceso de “entrenamiento” manifiesta lo que vagamente se conoce como *inteligencia artificial*. El programador que diseña el algoritmo lo expone a un “input”, una serie de datos que el algoritmo, previamente direccionado, analiza, procesa y ejecuta en función de sus tareas específicas (Cormen et al, 6, 2009). A mayor input, mayor es la posibilidad de que el algoritmo adquiera eficiencia para resolver problemas (a través del análisis, el procesamiento y la ejecución de funciones).

El algoritmo que se inventó Robin Li y que bautizó como RankDex estaba diseñado para ranquear (organizar jerárquicamente) a los sitios web de acuerdo con su “calidad”. Se suponía que, mientras más páginas web enlazaran –contuvieran un hipervínculo— a un sitio web dado, mayor era la calidad de este sitio web dado. A lo largo de esta investigación, vamos a orbitar alrededor de la dinámica definición de “calidad”, que técnicamente está investida bajo el término *relevance* (relevancia), dentro de la ciencia de la información, y refiere al grado de pertinencia que una pieza de información (en el caso de los motores de búsqueda, páginas web) merece a las *necesidades informativas* de un usuario (Stock y Stock, 2013).

En 1998, Google entró a la competencia de los motores de búsqueda cuando Larry Page y Sergey Brin, dos estudiantes de doctorado de Stanford University, crearon PageRank, un algoritmo que no solo comparte la misma finalidad que RankDex, sino el mismo presupuesto: “The underlying assumption is that more important websites are likely to receive more links from other websites” (Google, 2021; Brin y Page, 1998).

La implicación más importante de este *sistema de filtración de información* en virtud de la “relevancia” adquirida de una página web por el número de hipervínculos externos que conducen a ella es que, en la red de páginas web de motores de búsqueda alimentados por algoritmos como RankDex o PageRank, la naturaleza de la relación entre las páginas web se conforma a una “ley de poder” en su probabilidad de distribución, siguiendo el lenguaje de análisis de redes sociales (Barabási, 87, 2002). Para el usuario final que realiza una búsqueda en Google de acuerdo a cierta combinación de palabras clave en miras de sus *necesidades informativas*, los resultados que el motor de búsqueda arrojará estarán determinados por PageRank según sus deducciones acerca de qué páginas web cumplen las condiciones especificadas por el usuario, para luego ser jerarquizadas de acuerdo a la cantidad de “citaciones netas” que estos sitios web poseen. Por mucho tiempo, la probabilidad de distribución de las páginas web estuvo mediada por el *Efecto Matthew*, “los ricos se hacen más ricos y los pobres se hacen más pobres”, porque las páginas web con mayores conexiones tenían más posibilidades de ser consultadas y luego ser nuevamente vinculadas mediante hipervínculos (Barabási, 135, 2002).

Sin embargo, esta noción de “relevancia” basada en la *popularidad absoluta* en función de un criterio de calidad universal ya no es completamente vigente. En el presente, la solución de los sistemas de filtración de información al problema de la sobreabundancia de información dista mucho de reducirse a simples aproximaciones algorítmicas para la jerarquización según una definición de popularidad absoluta, favoreciendo más una especie de *popularidad relativa* que a continuación exploraremos.

Entre 1992 y 2000 se sumaron 17 millones de páginas web, y en 2010 alrededor de 200 millones. A hoy, la cantidad de páginas circulando a lo largo de la Red es de casi 2 billones (Armstrong, 2021). A eso hay que añadir entradas para cada página, que no se componen únicamente de texto, sino también de videos e imágenes. Este es el ecosistema de información al que está expuesto un

usuario final de Internet, y con él se introducen nuevos retos en la experiencia de navegar por el ciberespacio.

El dramático crecimiento que conduce el devenir de este ecosistema es una tendencia que apareció a inicios de los 2000, y que revolucionó la forma de experimentar el Internet: la Web 2.0, también llamada “web social” (Castells, 2010, 27).

La gran mayoría de sitios web entre los 200 billones que actualmente existen no son páginas respaldadas por universidades o centros de investigación, como las que monopolizaron el ecosistema informativo durante la infancia de la WWW.

El giro hacia una nueva forma de interactuar con el Internet apareció con el nuevo siglo. Fue altamente aplaudido por las posibilidades que varios comentaristas divisaron (entre ellos, el mismo Castells; véase también Anderson, 2004, sobre la actitud hiper optimista hacia el Internet a principios de este siglo), un novedoso espacio de interacción online “abierto y democrático” que caracterizó los avances iniciales de la WWW gracias a la colaboración colectiva de diferentes actores (Castells, 2010, 387).

La característica fundamental de este giro corresponde a la explosión de contenido generado por usuarios finales y, con él, la emergencia de un nuevo ejemplar del ciberespacio: el *prosumer*. El *prosumer* es el usuario de Internet que consume a la vez que produce contenido. Lejos de ser un receptor pasivo de información, esta nueva especie de audiencia mediática participa interactivamente y en tiempo real de la creación y difusión de información en Internet.

Del *prosumer* germinaron tres grandes tipos de páginas web que a hoy siguen siendo emblemáticas: los foros, las plataformas de networking y los blogs. Naturalmente, el volumen bruto de información que rondaba el Internet adquirió nuevas proporciones, a la par que la adquisición de computadores personales y el desarrollo de la infraestructura se asentaban en Norteamérica, Europa Occidental y Asia del Este. El *prosumer*, en últimas, es el germen de la *sobreabundancia de información*, y provocó un reto y una oportunidad para la industria de emprendedores que, como Google, se asentaron en Silicon Valley para participar del desarrollo del Internet mediante la creación de soluciones tan novedosas como rentables.

Alrededor de los 2000 también aparecieron las compañías que hoy hacen parte del llamado *Big Tech* (Alphabet –Google—, Amazon, Apple, Microsoft y Meta –Facebook—). Son algunas de las

compañías más exitosas en la industria del conocimiento a nivel global, y todas tienen en común un historial de irrupción en el mercado gracias a la ventaja competitiva que la implementación de nuevas tecnologías, especialmente asociadas a la inteligencia artificial, les brindaron (Sandbu, 2018). Google, por ejemplo, es un pionero en uno de los campos más rentables del internet, el marketing digital. Google incrusta publicidad entre los resultados de búsqueda, usualmente entre los primeros puestos. La publicidad aparece diferenciadamente, de acuerdo a numerosas variables, entre ellas, la estimación de que un usuario dado interactúe con la publicidad. La mayor implicación de esta práctica es que Google almacena información de los usuarios individuales de Internet para poder incrustar publicidad personalizada, que es en lo que consiste la técnica de *microtargeting*, y que solo puede ser efectiva con la infraestructura que las bases de datos de una compañía como Google puede sostener.

En 2004, Google introduciría lo que sería su primera variación sustancial al paradigma de filtración de PageRank, basado en la popularidad absoluta y universal. Recién salida del horno de Google Labs —una interesante iniciativa de innovación colaborativa¹—, se trata de una aproximación a la filtración de información que ofrece resultados de búsqueda tallados a las necesidades informativas *específicas* del usuario individual. No se sabe con certeza qué variables informan esta forma de filtración, aunque se infiere que la locación, el lenguaje y el historial de búsqueda tienen mayor peso que cualquier otro determinante (Hannák et al, 2017).

Una de las ventajas de este mecanismo, desde el punto de vista del usuario, es que ofrece mayor precisión en los resultados de búsqueda, especialmente conforme el usuario interactúa con el sistema de filtración, ya que, al aportar un flujo de información vital en forma de input², el sistema de filtración tiene la oportunidad de familiarizarse más (a través de las técnicas de machine learning) con el comportamiento del usuario, sus características sociométricas y la naturaleza de sus interacciones con los resultados de búsqueda, generando un inagotable *feedback* que a lo largo del tiempo ha demostrado ofrecer una experiencia de uso más precisa.

¹ “[...] a playground where our more adventurous users can play around with prototypes of some of our wild and crazy ideas and offer feedback directly to the engineers who developed them”, según Google.

² Esta información es leída por la máquina en forma de “señales” (signals) que son leídas por la plataforma luego de ser sistematizadas como datos operativos, y que después son procesadas automáticamente por el sistema de filtración.

El motor de búsqueda de Google es un antecedente fundamental del mecanismo de filtración de información más sofisticado con el que contamos en la actualidad, y que es el objeto de esta investigación, la llamada *personalización algorítmica*.

En el presente, los *Big Tech* son blanco de reflexión –y, en menor medida, regulación— entre los legisladores de varios países porque se cree que esta infraestructura puede llevar a prácticas monopolísticas, explotación y prácticas de extracción de datos o vigilancia no consensuada (Zuboff, 2018; Lyon, 2001). También se han registrado, sistemáticamente, casos de discriminación (*algorithmic bias*; véase, por ejemplo, Kordzadeha y Ghasemaghaei, 2022; O’Neil, 2016).

De cualquier manera, lo que nos interesa en esta exploración es el lugar por donde empezamos. El lugar de la *administración de la información*³. Irremediamente, las inquietudes del internet pre-2000, y especialmente aquellas de Berners-Lee, dieron un vuelco con la introducción de la lógica económica que comenzó con el fenómeno llamado *dot-com boom*. ¿Qué tanto cambió el panorama desde que la WWW fue concebida por Berners-Lee? ¿Qué implicó este vuelco para la *administración de la información* en Internet, y qué tiene que ver la personalización algorítmica con ese vuelco?

³ Una exploración nutrida por la perspectiva de la sociología del conocimiento nos ayudaría a matizar este problema desde otra arista igualmente interesante. ¿En qué visiones se ha “encarnado” a lo largo de la historia del Internet esta problematización de la *administración de la información*? En este trabajo hay un análisis superficial de la noción de “relevancia”, que aplica especialmente a los sistemas de filtración de información.

3. Quis custodiet ipsos custodes?

Los algoritmos ejercen una poderosa influencia en nuestro día a día. Lo que sigue es un abordaje del alcance de los sistemas de recomendación en nuestro consumo casual de información en Internet.

Google no fue comercialmente exitoso hasta que introdujo Google Ads, la plataforma de publicidad del motor de búsqueda, cuya creación se ha atribuido a Sheryl Sandberg, “la maría tifoidea” del capitalismo de vigilancia, según Shoshana Zuboff (2018). Sandberg iría después a plantear otro modelo de negocios basado en la publicidad personalizada a Facebook, donde actualmente ocupa la posición de Chief Operating Officer (COO).

Se ha reportado que Sandberg encontró más potencial en la capacidad de Facebook para consolidar un modelo de negocios basado en la publicidad, porque tiene una infraestructura más robusta para extraer *behavioral surplus*, en los términos de Zuboff.

Facebook, como un ejemplar de la Web 2.0 –y por lo tanto, como un hábitat perfecto para el *prosumer*—, no escapa al problema de la sobreabundancia de información. Con alrededor de 3 billones de usuarios activos (Kemp, 2022), y con el fin de atender las *necesidades informativas* de sus usuarios, es menester que la plataforma implemente un sistema de filtración de información.

La información que fluye a lo largo de Facebook es, desde un punto de vista, más compleja que la que circula en Google. Google es un motor de búsqueda especializado en páginas web. Facebook es una red social que ha atravesado un complicado proceso de complejización desde su germen como un directorio estudiantil de Harvard College hasta la actualidad, cuando se ubica como la red social más usada del mundo (Kemp, 2022). Hoy cuenta con varias clases de usuarios, entre perfiles personales, grupos y páginas. El tipo de contenido que circula en Facebook también es multimedia (texto, audio y video).

Además del tipo del contenido que ronda en la plataforma, la naturaleza de Facebook como red social y sitio de networking implica que el sistema de filtración de información debe orientarse en función de una definición de *relevancia* asimismo más compleja. El mismo Mark Zuckerberg ha contemplado sistemáticamente la idea de Facebook como una simulación del “grafo social” de

cada usuario individual. Facebook intenta ser una representación de nuestra red social —y por tanto espacio de socialización— en el ciberespacio.

La página principal de Facebook es el *Feed*, llamado antiguamente *News Feed*. Técnicamente, se trata de un *web feed*, una plantilla estandarizada que permite a los usuarios consumir información que se actualiza en tiempo real. En Facebook, el *Feed* es la puerta de entrada al ecosistema de información de la plataforma. Contiene información relacionada con el grafo social del usuario. El *Feed* ha atravesado múltiples transformaciones desde su aparición en 2006 (antes, los usuarios de Facebook solo tenían acceso a los perfiles de otros usuarios). A lo largo de los años, varias funcionalidades icónicas se fueron sumando, incluidas las opciones de interactuar con las publicaciones de otros usuarios mediante reacciones (por ejemplo, los ‘me gusta’ y, últimamente, los ‘me encanta’, etc.), comentarios y la posibilidad de compartir el contenido de otros usuarios en nuestros perfiles. En el *Feed* circulan todos los tipos de contenido disponibles en Facebook. No nos interesa enumerar con rigor cada una de las actualizaciones y características que han sofisticado el *Feed* de Facebook, más allá de contemplar algunas observaciones.

El sistema de filtración de información de Facebook se materializa a través de un *sistema de recomendación*. Los sistemas de recomendación son subclases de sistemas de filtración de información, y han operado históricamente en sitios web especializados en contenido multimedia, como música y videos (Spotify y YouTube son dos ejemplares emblemáticos de plataformas que filtran contenido a través de sistemas de recomendación).

Antes de seguir adelante es menester hacer una nota metodológica.

Analizar las tecnologías de información, y los algoritmos específicamente, presenta ciertos retos metodológicos que ya han sido identificados sistemáticamente, especialmente en el periodismo, la legislación y el ejercicio científico (Pasquale, 2015). El estudio del Internet, y especialmente de plataformas que ejercen una influencia comprensiva de nuestros canales de comunicación, como Facebook, está mediado en buena medida por la ininteligibilidad. La transparencia del modo de funcionamiento y alcance de las tecnologías de información de estas plataformas es una amenaza competitiva, y corporaciones como Meta instituyen con rigor flujos de trabajo y acuerdos de confidencialidad que disminuyen al máximo la salida de secretos comerciales (Zuboff, 2018).

Cuando estudiamos el comportamiento de un algoritmo para aproximarnos al complejo ecosistema de información, lo hacemos desde el punto de vista de la ingeniería reversa:

[...] It is the principle of the black box: one considers the inputs and the outputs. This allows one to study the results of the systems functioning, the resources needed by the system, the relationship between inputs and outputs, without ever entering into the mystery of the black box (Morin, 2008).

A lo largo de este trabajo, hemos asumido una perspectiva estructural, y damos por hecho que las condiciones bajo las cuales la información fluye determinan lo que es posible o no de un ecosistema de información dado, sea una red social como Facebook o un motor de búsqueda como Google. De cualquier modo, tenemos evidencia más que suficiente para probar que no se comportan aleatoriamente, sino que siguen reglas expresas que hacen que la información sea distribuida de tal o cual forma, es decir, que produzca tales o cuales *outputs*. Y son estos efectos los que convocan nuestra atención, porque son precisamente atribuibles a una arquitectura llena de propósito, llena de ingenio y de diseño, que no puede pasar sin ser evaluada, según los pros y los contras de estos efectos, una evaluación que es precisamente el objeto de esta investigación.

Los sistemas de recomendación son herramientas que facilitan a los usuarios la toma de decisiones, reduciendo las opciones disponibles de acuerdo a criterios de preselección basados en la inferencia que el sistema hace de los gustos potenciales del usuario. Nuevamente, como vimos con los sistemas de filtración de información, estos criterios de preselección están formulados en función de criterios que intentan aproximarse a una *relevancia relativa* de acuerdo con las *necesidades informativas* que el usuario busca satisfacer, sean necesidades informativas asociadas a recomendaciones de música (Spotify), videos (YouTube), series o películas (Netflix), noticias (Google News), etc.

En Facebook, este sistema de recomendación opera en distintas capas de la plataforma. Aunque aquí nos preocupamos de la página principal de Facebook, el *Feed*, el sistema de recomendación de la plataforma provee recomendaciones en las páginas de grupos sugeridos, amigos sugeridos o páginas sugeridas. Al final, es en el *Feed* donde el sistema de recomendación es más patente. Es aquí donde el usuario, tanto desde el punto de vista de la plataforma como desde el punto de vista del usuario final, se enfrenta a un problema de *sobreabundancia de información*. Por eso, es aquí donde evaluar, seleccionar y jerarquizar corresponden a procesos vitales para la experiencia de

usar Facebook. Aquí reside el reto de la plataforma para brindar una experiencia satisfactoria —o no— de Facebook, en lo que a consumo de información se refiere (no excluimos otros usos, asimismo fundamentales de la plataforma, como el servicio de mensajería instantánea, Facebook Messenger).

El *Feed* es teóricamente infinito, es posible hacer scroll hasta el final, solo para ver los contenidos refrescados cada vez —a menos de que ocurra un problema técnico—. Mientras más deslizamos con el dedo o con la rueda del mouse hacia abajo y consumimos las publicaciones con las que nos topamos (Facebook lee, públicamente, varios tipos de reacciones: 1) “me gusta”, 2) “comentarios”, 3) “compartir”, 4) “clics” —hacia el perfil o página web que publica o patrocina la publicación, respectivamente— y “views”, en caso de tratarse de un video, donde habrá otras reacciones adicionales como “tiempo de visualización”). Esto lo sabemos porque son los datos que la plataforma provee, parcialmente si se trata de un perfil o totalmente si se trata de una página. Este tipo de datos suele llamarse *Insights*, y son más completos en las páginas porque se supone que brindan información vital acerca del performance de una publicación específica o de la página en general, o, lo que es lo mismo, qué tanto *engagement*⁴ está generando la página a través de sus publicaciones, y qué tanto Facebook (mediante sus servicios de publicidad), es responsable de este performance. Los cuatro factores mencionados anteriormente son públicos, o sea, tenemos acceso a ellos como usuarios. Pero es evidente que Facebook, que se jacta de que su sistema de recomendación contempla 100.000 variables (McGee, 2013), tenga criterios de *engagement* que nosotros apenas podemos imaginar.

En resumen, los sistemas de recomendación son mediadores entre el usuarios y la información total disponible en la plataforma. Este sistema de recomendación determina a qué contenido será expuesto mientras experimento la plataforma, de acuerdo no solo a nuestra relación con los contenidos que históricamente hemos consumido (a través de las cuatro formas de interacción que podemos ejercer), sino también en relación con variables generales como lenguaje, locación,

⁴ *Engagement* es un concepto técnico del marketing digital y de las redes sociales. Podríamos traducirlo a “interacción”. Es una especie de índice: nos da pistas de las formas en que las personas se relacionan con los contenidos mediante las distintas formas de interacción que las plataformas ofrecen. Generar *engagement* implica que las personas reaccionan al contenido, sea favorable o desfavorablemente. Para una marca, por ejemplo, significa que su audiencia está familiarizándose con el producto o servicio que la marca despliega. Por eso, es un índice del éxito de las campañas publicitarias. Facebook, en tanto negocio, se compromete a ofrecer garantía de *engagement* mediante sus servicios publicitarios. De hecho, Facebook cobra a los negocios y personas que usan sus servicios por cada *engagement* efectivo (CPC, *cost-per-click*).

comportamientos (p. ej. si uso la versión móvil o de escritorio de la plataforma) e intereses (p. ej. si soy fan de algún equipo de fútbol). Otra vez, estos datos también son públicos, especialmente para las páginas que buscan patrocinar su contenido con la ayuda de Facebook Ads, y se ayudan de estas variables de segmentación para desplegar sus campañas publicitarias. Facebook instrumentaliza innumerables datos acerca de sus usuarios para decidir qué contenido recomendarnos. Todos estos datos ofrecen al sistema de recomendación de la plataforma un cúmulo de inputs (nuevamente en términos de Zuboff, behavioral surplus) que tienen la función de alimentar la precisión de los algoritmos que están inscritos dentro del sistema.

Como opera gracias a la tecnología del aprendizaje de máquinas (Hao, 2021), mientras más interactuemos con las publicaciones que Facebook nos recomienda, más preciso llegará a ser, porque minará más datos acerca de nosotros, datos que, por supuesto, también benefician a los publicistas. Para fines de nuestra exploración, no obstante, queremos subrayar que este esfuerzo monumental de minería de datos está subordinado al propósito de esta recolección, al uso que prestan (esta técnica de minar, extraer datos con muestras gigantescas, suele llamarse *Big Data*). En el núcleo de este sistema de recomendación se encuentran varios presupuestos que justifican la acción que emprende. Destacamos dos presupuestos operativos para la recomendación de contenido: 1) que las señales de interacción son pistas fidedignas para indicarnos qué contenido despierta interés en los usuarios (o sea, satisface necesidades informativas) y 2) que las personas quieren seguir consumiendo contenido similar al que interactuaron en el pasado. Estos son los presupuestos operativos del sistema de recomendación de Facebook, aunque no son esencialmente distintos de los sistemas de recomendación de redes sociales como YouTube, Twitter o Instagram.

Subrayamos, aunque suene banal, que estas preguntas no competen, *exclusivamente*, a un problema técnico. Nuevamente, podríamos especular acerca de la finalidad de *insistir* en estas aproximaciones *específicas* a la pregunta de la relevancia relativa —y una especulación irresistible tiene que ver con la eficacia que estos presupuestos operativos proveen al sistema de recomendación (producen, de hecho, que las personas pasen más tiempo en la plataforma, y en consecuencia consuman más contenido publicitario, alimentando en el proceso las ganancias de Facebook)—. En el ejercicio de esta actividad, Facebook pone a disposición de la inteligencia artificial un cálculo sofisticado y complejo, pero las directrices acerca de cómo *debe* llevarse a

cabo este cálculo y que acciones *deben* seguir al cálculo recaen directamente sobre los ingenieros que lo hacen funcionar. Un problema normativo resuelto mediante la técnica.

Entre algunos oficios, especialmente el marketing digital, la popular expresión “descifrar el algoritmo” remite a aprehender el comportamiento de la circulación de la información en las redes sociales para poder instrumentalizarlo (Petre et al, 2018). La forma más alta de instrumentalización del “algoritmo” es la *viralización*. Viralizar una pieza de información, como un meme, una noticia de una página web externa a Facebook o un video, significa conseguir una exposición relativamente ostensible entre los usuarios de la plataforma. Llegar a millones. Tanto las campañas políticas como los medios de comunicación han asumido esta –algunas veces penosa⁵– labor. Lo relevante para nuestra discusión es que, en efecto, algunas técnicas se han convertido en canon del marketing digital: existen prácticas comunes entre las páginas con más seguidores en Facebook, sean marcas o personalidades. Entre los motores de búsqueda, por ejemplo, existen las técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO), que remiten a estrategias para mejorar el ranqueo de los sitios web dadas ciertas palabras claves (keywords). Teniendo en cuenta que PageRank tiene como criterio de “calidad” el número de enlaces que llevan a una página, una práctica común de SEO es aumentar el número de enlaces (hipervínculos) desde y hacia la página web (backlinks). Esta relativa facilidad de manipulación en los resultados de búsqueda es criticada por el mismo Robin Li (el creador de RankDex) en su análisis de ingeniería reversa del algoritmo de Google (Li, 2007). De ahí que exista la práctica de comprar backlinks para mejorar el ranqueo de las páginas.

Como veremos en el siguiente capítulo, Facebook tampoco escapa de estos *esguinces algorítmicos*. Podríamos complementar la anterior nota metodológica recalcando que un análisis basado en la ingeniería reversa, ante la ausencia de transparencia acerca del funcionamiento de los sistemas de recomendación por parte de las compañías, no imposibilita su comprensión, aún más, nos ayuda a detectar sus debilidades inmanentes al tornar nuestra vista hacia sus efectos inmediatos.

Pero debemos aseverar algunas consideraciones: 1) no se trata únicamente de un algoritmo, sino a lo mejor, muchos (Hao, 2021); 2) su comportamiento no está escrito en piedra: en tanto un ejemplar

⁵ Viralizar implica servirse de técnicas que hacen del contenido en cuestión más digerible y más atractivo para las audiencias de Facebook. Algunas de estas técnicas responden a las prácticas llamadas “*clickbait*”, que podríamos traducir como “picar (clicar) el anzuelo”. Estas prácticas se aplican al estilo, sea semántico, gráfico o auditivo, del contenido en cuestión. Por ejemplo, usando mayúsculas en algunas palabras de los titulares para llamar la atención, usar imágenes eróticas o usar colores que llaman la atención como el rojo, alimentando la curiosidad señalando partes de alguna imagen con círculos rojos o flechas, etc.

de la inteligencia artificial, es un sistema con proclividad a la emergencia, con “*libertad para jugar*”, (Hobart y Schiffman, 1998, 248), y por lo tanto un *sistema complejo*; 3) en relación con lo anterior, como opera mediante el aprendizaje de máquina, su funcionamiento es en cierta medida incomprensible, porque asemeja una “caja negra” (Pasquale, 2015), es decir, esta libertad para encontrar sus propias estrategias para procesar información y resolver problemas viene a costa de que los ingenieros y programadores no tengan acceso a sus mecanismos internos de operación.

Obedeciendo estas últimas impresiones, preferiremos usar la expresión que denomina el conjunto completo, “sistema de recomendación”, en vez de la acepción más popular, “algoritmo”, que usamos en un sentido reduccionista, para describir un complejo *pseudoorganismo* que, usualmente, ni los mismos ingenieros detrás de su desarrollo están en la capacidad de comprender a plenitud, nuevamente, por su naturaleza como cajas negras –una curiosa problemática que orbita alrededor de la filosofía de la ciencia contemporánea: el problema de la *ciencia sin entendimiento* que conduce la inteligencia artificial (otra arista de la mejor conocida “crisis de la replicabilidad”)— (Krenn et al, 2022).

Como Google, Facebook también llegó a ser financieramente autosuficiente cuando implementó su modelo de negocios en base a la venta de publicidad (Zuboff, 2018). Sandberg avistó de lejos la capacidad de Facebook para recolectar información sobre sus usuarios, en términos publicitarios, para caracterizar un público-objetivo (target). Cuando Facebook comenzó a vender espacios publicitarios, ofreció a sus clientes la novedosa opción de facilitar parámetros de segmentación invaluablemente bien definidos. A través de la opción “segmentación detallada” (*microtargeting*) disponible en su plataforma de publicidad, los clientes podrían segmentar a sus clientes potenciales mediante la elección de comportamientos e intereses. Curiosamente, como prueba de la precisión de estos servicios, en su mejor momento, la opción de segmentación detallada ha dado luz a técnicas como el *sniper targeting*, que consiste en segmentar la campaña publicitaria a una persona específica o a un grupo de personas que no pasan de la decena (Faddoul et al, 2019).

En el presente, la industria de la mercadotecnia en medios sociales, junto a la analítica de datos, es la tecnología de vanguardia del marketing. Escasas compañías pueden darse el lujo de sobrevivir sin una presencia digital robusta. Este lugar común entre la inteligencia artificial y la publicidad han propiciado la discusión en torno a la economía de la atención. La discusión llama la atención

acerca de los incentivos de las compañías de medios sociales para diseñar sus sistemas de filtración de información en función de sus modelos de negocios (Vestergaard y Hendricks, 2018; Pariser, 2011). Facebook ha mostrado públicamente su resistencia a ser regulada por la legislación estadounidense. También lo ha hecho en la arena política a través de campañas del lobbying (Birnbaum, 2022). Y en Australia, Facebook mostró los dientes con desafiantes movidas como respuesta a las instigaciones del gobierno por regular a la compañía, limitando fuertemente en una oportunidad el *Feed* de los usuarios —como si un canal de televisión, en forma de protesta, removiera toda la parrilla de programación— (Wahlquist, 2021).

No obstante, es preciso enfatizar que las fuentes de ingresos de Facebook están ligadas directamente a su sistema de filtración de información. En realidad, teóricamente, dentro de la plataforma, no existe una diferenciación entre contenido “orgánico” y contenido “pago” (más allá de un etiqueta que designa la publicación como “promocionada” dentro del *Feed*). Como en los resultados de búsqueda de Google, ambos tipos de contenido coexisten indiferenciadamente en las pantallas de los usuarios.

Todavía más, en el apartado anterior mencionamos la incursión de la Web 2.0, y cómo un nuevo tipo de usuario fermentó con la consolidación de páginas de networking, foros y blogs: el *prosumer*. En un campo abierto, donde todos pueden producir y consumir contenido simultáneamente, y donde los criterios de ranqueo están ligados a una noción arbitraria de “relevancia”, los sistemas de filtración de información terminan exponiendo más un contenido que otro, no en razón de su *legitimidad* offline, sino en razón de su desempeño online, es decir, de la habilidad del contenido para corresponder a esta noción de relevancia. A este necesario sesgo se le conoce como *amplificación algorítmica*.

Algunos sistemas de recomendación funcionan mediante “filtros colaborativos”. Un ejemplo emblemático es Spotify, la popular plataforma de streaming de música. Si dos usuarios A y B, comparten el gusto por uno o más artistas, A tendrá recomendaciones de artistas que B sigue y B tendrá recomendaciones de artistas que A sigue. En la práctica, el sistema de recomendación identifica clusters dentro de la red de oyentes de la plataforma, y recomienda a los usuarios artistas o bandas que el usuario aun no conoce pero que su cluster inmediato sí.

En un día normal, un usuario de Facebook, por otro lado, encontrará diversidad de contenido mientras navega el *Feed*. Encontrará, en primer lugar, contenido de su red inmediata de amigos,

además de contenido que proviene de otras “entidades”: páginas que sigue, grupos de los que es miembro o eventos. Este contenido es multimedia. En segundo lugar, encontrará contenido “sugerido”, que es donde entra el sistema de recomendación. Facebook sugerirá al usuario contenido de otras páginas, de otros grupos y eventos con los que no está directamente relacionado mediante un “Me Gusta” o “Seguimiento”, una “Membresía” o una “Invitación”, respectivamente.

Hasta 2011, Facebook empleó un algoritmo llamado EdgeRank como núcleo de su sistema de recomendación. En ese entonces, el sistema de recomendación privilegiaba 3 criterios de ranqueo para los contenidos que se presentaban en el *News Feed* de cada usuario: qué tan reciente era, qué tipo de interacción generaba en el usuario (medido a través de ‘Me Gustas’, ‘Comentarios’ o si era ‘Compartido’), y qué “afinidad” existía entre el usuario que publicaba y el usuario que consumía.

A lo largo de los años, Facebook nos hizo saber de varias modificaciones a su sistema de recomendación, unas más sustanciales que otras, sobre todo después del escándalo de Cambridge Analytica⁶, que puso a la plataforma —y de paso a los “algoritmos”— en el ojo del huracán, pública y legislativamente. Desde entonces, las explicaciones *oficiales* acerca de cómo funciona el sistema de recomendación parecieran seguir una lógica de relaciones públicas.

Este es el caso de una de las pocas páginas oficiales de Facebook que habla en algún detalle sobre su sistema de recomendación siguiendo una estrategia de descripción negativa. La mayor parte del documento detalla qué tipo de contenido viola los estándares de Facebook, y qué hace la plataforma para evitar su proliferación a través de la censura automática y, en menor medida, manual. No obstante, nuevamente a través de una perspectiva de ingeniería reversa, se ha podido establecer con cierta seguridad que Facebook produce recomendaciones y ranquea la información que circula en los *feeds* personales alrededor de una noción singular de “relevancia” —una respuesta a la pregunta de cómo satisfacer las *necesidades informativas* de los usuarios—. Por su naturaleza de sitio de networking, Facebook, de por sí, opera bajo un mecanismo de personalización algorítmica. Pero a diferencia de Google, que sigue una estrategia de popularidad relativa de acuerdo a criterios sociométricos, o Spotify, que sigue una estrategia de recomendación basada en

⁶ Desde principios de 2010, una compañía de consultoría con base en Inglaterra llamada Cambridge Analytica extrajo los datos de más de 80 millones de perfiles sin su consentimiento mediante una aplicación de Facebook. Facebook toleró esta extracción, que luego fue usada para alimentar campañas políticas en el Reino Unido durante el Brexit y en Estados Unidos durante la campaña presidencial de 2016 mediante el uso de microtargeting (véase la investigación periodística de Cadwalladr, 2017).

los gustos comunes entre clusters de usuarios, Facebook recomienda y ranquea información de acuerdo al *engagement* relativo –al usuario— que ostenta cada contenido.

Pero, además de la ingeniería reversa, también contamos con los nutritivos datos de las inteligencias detrás de los departamentos de ingeniería de Facebook. El caso más emblemático es el de Joaquín Quiñonero Candela, afiliado a Facebook entre 2012 y 2019. Durante su experiencia en Facebook, se ocupó de la división de aprendizaje de máquinas, y se le atribuye la creación del sistema de recomendación post-2011, basado en el aprendizaje de máquinas; Quiñonero ha sido particularmente abierto, desde un punto de vista crítico, sobre su responsabilidad en el diseño de la arquitectura informacional de Facebook. En una extensa entrevista publicada en el MIT Technological Review (Hao, 2021), Quiñonero detalló sus instrucciones, propósitos y reflexiones durante la creación del algoritmo de recomendación contemporáneo, añadiendo su versión acerca de los alcances y problemáticas inherentes al sistema. Durante la crisis de Cambridge Analytica, a Quiñonero se le delegó una tarea similar a la que nos proponemos en este trabajo: “to examine the societal impact of the company’s algorithms” (Hao, 2021). Más recientemente, en una anticipada serie periodística titulada *The Facebook Files: A Wall Street Journal Investigation* (publicada desde septiembre de 2021), Frances Haugen, también ingeniera de datos, prendió el ventilador acerca del conocimiento que Facebook tenía de estos impactos –soportados por memos internos—, y la posterior omisión que los cargos ejecutivos harían de ellos.

En la práctica, Facebook recomendará y ranqueará la información que aparece en los feeds personales de acuerdo a la deducción que el sistema de recomendación hace acerca de qué contenidos podrán producir mayor “interacción” con el usuario.

Esta interacción, en Facebook, se mide a través de “me gustas”, “comentarios” o la opción de “compartir” el contenido, además de los clics que se hacen sobre el contenido, en caso de que sean contenidos externos a la página (como cuando se comparte una noticia hospedada en una página web distinta de Facebook). Es decir, el sistema de filtración de información de Facebook presupone que los contenidos “de calidad”, y por ende “relevantes” para las “necesidades informativas” de los usuarios, son los que generan mayor interacción entre los usuarios. Usando un término común de la jerga mediática, se diría que Facebook fomenta la circulación de contenido que muestra mayor potencial de ser “*viralizable*”, es decir, de trascender el límite inmediato de los perfiles de forma orgánica –mediante la acción de los mismos usuarios por medio de sus

interacciones—, de manera que los mismos usuarios se encargan de hacer circular el contenido a la par que Facebook lo recomienda a los perfiles medianes estrategias de filtros colaborativos.

Junto al contenido “orgánico”, en Facebook también circula el contenido “pago”, que, como dijimos anteriormente, coexisten sin mayor diferenciación en el feed personal de cada usuario.

El contenido pago es el corazón del modelo de negocios de Facebook. Aunque, claramente, para que este modelo subsista, Facebook debe alimentar un tráfico regular de usuarios —un objetivo presumiblemente fácil para la red social más grande del mundo—. Sin una audiencia que sea expuesta al contenido pago, el modelo de Facebook fracasaría. Esta es la razón por la que Eli Pariser (2011) o Vincent F. Hendricks (2018) advierten consistentemente que, en el caso de las redes sociales, “cuando no te cobran por el producto, el producto eres tú”, es decir, es la razón de ser de la “economía de la atención” alrededor del Internet y de la industria de la publicidad digital. Y es también la razón por la que presumimos que los sistemas de filtración de información de plataformas que dependen de la venta de publicidad, como Google o Facebook, estén directamente *diseñados* en función de este modelo de negocios. A la raíz de esta “arbitraria” definición de “relevancia” que alimenta el accionar de los sistemas de recomendación, se esconde una lógica de eficiencia u optimización dirigida al éxito de un modelo de negocios dado.

Esto nos remite, nuevamente, a la ruta principal de este safari por el ecosistema de información virtual. Los sistemas de filtración de información son sistemas con propósito, diseñados por personas de carne y hueso. En la práctica, el efecto más grande de estos sistemas es que terminan determinando —mediante una probabilidad de distribución todo menos aleatoria— nuestra *exposición a la información*. La motivación de esta investigación es que esta consecuencia no es menor. En el próximo apartado argumentaremos que la desinformación, las *fake news*, los patrones de radicalización y hechos de violencia política pueden ser asociados a los sistemas de recomendación de las redes sociales.

4. La caída del ángel

Para ser indulgentes con las Big Tech, y con Facebook particularmente, diremos por el momento que hay una *afinidad electiva* entre sus modelos de negocios y la arquitectura del ecosistema de información inmanente en sus plataformas, específicamente, de sus sistemas de filtración de información.

Pero al decir esto, no es una exageración afirmar que estamos hablando de una buena proporción del Internet.

Google ostenta el monopolio internacional de los motores de búsqueda, cuando entre el 80% y el 90% de todas las búsquedas que se hacen en Internet son mediadas por la plataforma, haciendo de Google la página web más visitada en todo el mundo. En otras palabras, Google es la puerta de entrada a la información del Internet para la mayoría de los cibernautas⁷.

Para la mayoría de los cibernautas, la información potencial a la que son expuestos es determinada por una serie de reglas –sistemas de filtración de información— que son diseñadas en función de cierta definición de “relevancia”. Una definición que, por lo demás, está marcada por la influencia del modelo de negocios de Google. ¿De qué otra forma nos permitiría usar gratuitamente un servicio *fundamental* para el ecosistema informativo de la WWW? Cada vez que hacemos una búsqueda y se nos presenta una serie de resultados, sin lugar a excepciones, encontraremos entre los primeros resultados, dependiendo de las palabras claves que usemos, cierta cantidad de anuncios publicitarios, desplegados de la misma forma en que se nos muestran los anuncios orgánicos –no pagos—. Esta práctica, naturalmente, afecta nuestra experiencia del Internet. Pero afecta, especialmente, nuestras posibilidades de relacionarnos con el conocimiento que Internet contiene, determinando el alcance y la interacción que establecemos con él. Y esta es una consecuencia lógica de una arquitectura dada, diseñada, de cualquier manera, con cierta finalidad.

No obstante, es preciso aclarar que no es el contenido pago que se camufla entre el contenido orgánico el objeto de nuestro interés, al menos no directamente. El contenido orgánico, que es

⁷ En China el motor de búsqueda más usado es Baidu, operado por la compañía de Robin Li, creador de uno de los primeros algoritmos de filtración de información. En Rusia es Yandex. Ambas naciones son *outliers* en el mundo de la WWW. En China, la denominada “Great Firewall” comprende una serie de acciones legislativas y de infraestructura que regulan profundamente el contenido al que son expuestos los cibernautas del país. En buena parte de Occidente ocurre lo mismo, a diferencia de que la regulación corre por cuenta de corporaciones privadas en vez del Estado.

expuesto ante nosotros por los mismos mecanismos que el pago (mediante un sistema de filtración de información que opera mediante algoritmos computacionales), y su arbitraria aparición en virtud de una definición operativa de “relevancia”, determina la naturaleza de nuestra relación con la información que consumiremos durante nuestra actividad de navegar el Internet. Esta determinación corre por cuenta de nuestra propia conducta o comportamiento: la combinación específica de patrones en los que interactuamos con una plataforma como Google.

La personalización algorítmica, una característica definitoria de los sistemas de recomendación, nos conduce a explorar un ecosistema informativo tallado a la medida de nuestras “necesidades informativas” idiosincráticas. Dependiendo de una inconmensurable cantidad de variables⁸ psicométricas y sociométricas, seremos expuestos a cierta cantidad de unidades informativas (sean resultados de búsqueda o contenidos multimedia, en el caso de Google o Facebook, respectivamente). En la práctica, si quisiéramos experimentar el Internet como lo experimenta un cibernauta de otra edad, otra lengua u otra ubicación geográfica —siendo modestos con las variables—, estaríamos frente a una empresa imposible. Podríamos entretener la idea de realmente, entre individuo e individuo, cuánto cambia el panorama del ecosistema informativo virtual, a modo de caleidoscopio de vistas infinitas⁹.

Para lo que sigue de esta exploración, tanto por espacio como por estratégica metodológica, nos concentraremos principalmente en Facebook. Hemos insinuado hasta ahora, en abstracto, algunos problemas inmanentes en esta solución particular —la personalización algorítmica— al problema de la administración de información del Internet, pero en este apartado profundizaremos en ciertas problemáticas que se han documentado con mayor sistematicidad y profundidad, para luego evaluar algunas de ellas en un ejercicio empírico.

⁸ Nuevamente, no sabemos con exactitud qué tipo de señales y con qué profundidad son analizadas por los sistemas de filtración de información, por motivos de protección de propiedad intelectual y por —irónicamente— la calidad de cajas negras de estos sistemas. Debemos someternos a la posibilidad heurística que nos ofrecen los efectos comunes detectados durante el uso prolongado de estas plataformas.

⁹ En este hecho se esconde el alcance más acuciante de las condiciones materiales del problema que se conoce popularmente como “posverdad”. ¿Hasta qué punto, al menos mediante el Internet, experimentamos un mundo complementemente individualizado? Tenemos en mente, especialmente, la actividad del consumo de medios de comunicación y noticias, a propósito de la presumible fragmentación —sino desaparición— de lo que tradicionalmente se conoce como “opinión pública”, y su relación con la polarización política.

4.1. Las cámaras de eco y las burbujas epistémicas

Los críticos pioneros de los sistemas de filtración de información, y particularmente de la personalización algorítmica asociada a las grandes compañías tecnológicas que llegaron a controlar el mercado digital desde la segunda década de este siglo, teorizaron la prevalencia de una forma de navegar el Internet caracterizada por el “*filter bubble*” (Pariser, 2011). Desde entonces, y especialmente desde los campos de la comunicación y la epistemología, se ha consolidado como una línea de investigación.

El “*filter bubble*”, que en la actualidad responde a los conceptos de “cámaras de eco” o de “burbujas epistémicas”, recoge el temor expuesto en el cierre del apartado anterior. La arquitectura del ecosistema informativo de Internet está fundada en un mecanismo común para abordar el problema de la sobreabundancia de información: la filtración de información mediante la personalización algorítmica.

La personalización algorítmica de los sistemas de recomendación refuerza una suerte de feedback cíclico, desde el punto de vista del usuario. Esto es, el usuario será expuesto, en mayor medida, a información a la que *de por sí* está predispuesto. Una “profecía autocumplida” que somete al usuario a un rango de información que no escapa de sus preferencias deducibles, de ahí el término “cámaras de eco”, haciendo alusión al fenómeno auditivo de la reverberación en una habitación cerrada. El cibernauta está “condenado” por la definición operativa de “relevancia” a consumir información inmediatamente vinculada a la lectura que el sistema de recomendación hace de sus necesidades informativas personales, sin posibilidad de ser expuesto a información que no cumpla estos parámetros idiosincráticos, de ahí que se teorice que la personalización algorítmica promueve un consumo de información limitado por el sesgo cognitivo de la confirmación (*confirmation bias*)¹⁰.

La exploración de los “*filter bubble*” es rica y controversial. Existe una división conceptual relevante para la atribución que hacemos de estas problemáticas a la arquitectura del ecosistema

¹⁰ Estos efectos son más o menos deseables según el tipo y la naturaleza de la información que contenga un ecosistema informativo dado. La tendencia de consumir información noticiosa en las redes sociales es inquietante (plataformas como Facebook facilitan la construcción de *feeds* de noticias personalizados); la tendencia de buscar productos y bienes de consumo en motores de búsqueda como Google no supone mayores riesgos, aparentemente.

informativo de plataformas basadas en la personalización algorítmica. Por un lado se habla de “cámaras de eco”, y por otro de “burbujas epistémicas” (Nguyen, 2018).

El cisma está en la intencionalidad de estas consecuencias. ¿En el diseño de la arquitectura del ecosistema informativo, la información omitida —es decir, la información que no cumple las condiciones de “relevancia” personalizada— es omitida intencionalmente o es omitida como consecuencia indeseable del diseño? Si es omitida intencionalmente, en miras de desincentivar la exposición a ciertas unidades informativas, decimos que el ecosistema informativo produce “cámaras de eco” en los usuarios. Si es omitida por omisión, decimos que el ecosistema informativo produce “burbujas epistémicas” en los usuarios.

¿En dónde ubicaríamos los sistemas de recomendación? Una respuesta prudente los clasificaría como “burbujas epistémicas”, siguiendo la lógica de diseño de estos ecosistemas informativos. Parten de un problema (la sobreabundancia de información), proponen una solución (los sistemas de filtración de información) en virtud de una interpretación de las “necesidades informativas” de sus usuarios, que está ligada a una noción de “relevancia”, que por lo demás es una “relevancia relativa”, personalizada, para mejorar la experiencia de navegación por el inagotable océano de información que comprende el Internet. No obstante, este panorama podría cambiar si pasáramos de una “afinidad electiva” entre el modelo de negocios basado en la publicidad y el diseño de un sistema de recomendación hacia una activa priorización del modelo de negocios. Como en esta exploración estamos parados en el polo del usuario, en el polo de la experiencia final del Internet, la intencionalidad no nos inquieta tanto como los efectos prácticos e indiscutibles de estos diseños. En la literatura del “filter bubble”, uno de los objetos de reflexión más acuciante es el del consumo de información noticiosa (Jamieson, 2008).

Un fenómeno llamativo, directamente ligado a la personalización algorítmica, tiene que ver con lo que en la jerga del Internet se conoce como “rabbit holes”. En feeds con contenido sugerido, como Facebook, podemos navegar en distintas capas, profundidades. La superficie es el *Feed*, o la página principal de Facebook, y las distintas capas pueden ser representadas de acuerdo al nivel de profundidad con que consumamos un contenido mediante los hipervínculos. Los hipervínculos nos permiten saltar de página en página, y tienen como finalidad extender nuestro consumo de información. Puede darse el caso, por ejemplo, de que encontremos un contenido interesante desde el feed. Podemos hacer clic sobre la entidad que compartió o publicó el contenido, sea otro usuario,

una página o un grupo. De esta entidad también podemos saltar a otro contenido o a otra entidad que compartió otro contenido, sumiéndonos con cada clic en un *rabbit hole* progresivamente más profundo. Esta es una facilidad de los ecosistemas de información basados en contenido recomendado mediante la personalización algorítmica. Teóricamente, podemos saltar de contenido en contenido sin encontrar un callejón sin salida, cuan extensa es la red social de Facebook.

4.2. Fake news

Otra consecuencia que se ha asociado sistemáticamente a la personalización algorítmica tiene que ver con la “facilidad” de circulación de las “*fake news*” o noticias falsas en las redes sociales, especialmente en Facebook.

Esto por razones que van más allá de la problemática que mencionamos antes.

Las redes sociales no son un espacio exclusivo para medios de comunicación tradicionales. Todavía más, los medios de comunicación tradicionales llegaron tarde al juego de las redes sociales. Aún hoy, los medios se encuentran en una “transición digital” (Vázquez-Herrero et al, 2020). Esta transición digital ha provocado diversas transformaciones en la forma y la sustancia de la información que los medios divulgan.

Pero antes de llegar ahí, es preciso anotar que, a causa de esta diversidad de actores en plataformas como Facebook, es decir, a causa de la prevalencia de prosumers, los medios de comunicación tradicionales no están necesariamente en una posición privilegiada, en una posición *legitimada*. Compiten en igualdad de condiciones, en igualdad de potencial de circulación con respecto a cualquier otro usuario¹¹. Y como compiten en igualdad de condiciones, están sujetos al mismo criterio de calidad o relevancia, indistintamente de su status como medio legítimo o no.

En la práctica, lo que ocurre es que la información que circula en las redes sociales como Facebook, y especialmente si está ligada a temas de conocimiento especializado, no necesariamente está

¹¹ Basta comparar cuáles son las páginas más seguidas de Facebook. El primer medio de comunicación tradicional que aparece en la lista está en el puesto 50, es BBC News. Antes, la lista está compuesta por marcas y celebridades, principalmente. Es curioso que en TikTok, la red social de mayor crecimiento en los últimos dos años, personalidades como Carlos Eduardo Espina o Kathia Quiros dominen la información sobre inmigración en Hispanoamérica, en vez de medios como Telemundo o Univision.

La introducción de los *paywall*, una fuente de ingresos de los medios de comunicación tradicionales que limita el contenido gratuito que los usuarios pueden ver en un espacio de tiempo, tampoco ayuda a atraer a la gran mayoría de usuarios, que están acostumbrados a consumir información gratuitamente en Internet.

respaldada por un usuario que es un medio especializado. En Facebook, la sustancia de la información está subordinada a la forma de la información.

Traigo a colación estos dos términos para distinguir el contenido informativo de los mecanismos de distribución de esos contenidos.

El hecho de que el sistema de filtración de información recompensa los contenidos que generan más *engagement* con una mayor amplitud hace que las técnicas para provocar mayor *engagement* asuman prioridad por encima de la sustancia del contenido en sí mismo. Es decir, destacar en un ecosistema informativo de esta naturaleza produce una competencia por la captura de la atención de los usuarios. No solo las empresas que distribuyen contenido pago, sino también las entidades que dependen de la distribución del contenido orgánico, como los medios de comunicación, entran en la competencia por la atención de los usuarios.

Especialmente cuando se han identificado varios patrones de consumo de información que ponen a los usuarios a competir por la captura de la atención de otros usuarios. No es gratuito, tampoco, que las redes sociales estén continuamente modificando la arquitectura de sus plataformas en favor de los espacios que más generan *engagement*. Hablamos de la introducción de los *reels* en Facebook, Instagram y YouTube, formatos de video verticales y cortos, generalmente de bajo costo de producción. Este formato se popularizó con la irrupción que trajo la llegada de TikTok al mercado. De cualquier modo, este es el comportamiento de consumo de información más popular entre los usuarios de redes sociales: unidades informativas audiovisuales cortas. Si un medio de comunicación tradicional quiere competir con otros usuarios y entidades de la plataforma en igualdad de condiciones, debe modificar la forma de su información para que la sustancia de la información sea de hecho *digerible*¹², incluso si este reto significa implementar técnicas de *clickbait*, que es el caso de varios medios tradicionales en todo el mundo.

La proporción de personas que consumen información noticiosa en redes sociales es heterogénea. Generalmente, las generaciones más jóvenes tienden a consumir noticias exclusivamente en redes

¹² Eli Pariser (2011, 64) narra cómo los editores digitales de los medios tradicionales, desde un comienzo, llegaron a obsesionarse tanto con las métricas de *engagement* que en varios outlets se terminó por priorizar el contenido que mejor se desempeñaba en el ciberespacio. En la actualidad, esto significa plantear una línea editorial optimizada para el consumo masivo en redes. Los medios suelen llamar a este tipo de información “contenido caliente”, y remite a las noticias que son tendencia. La transformación de la Revista Semana es el ejemplo más diciente en nuestra experiencia colombiana. Para salvaguardar su sostenibilidad financiera ante la decaída fulminante del formato impreso, fue necesario modificar radicalmente la línea editorial, priorizando contenido controversial y de farándula.

sociales, en contraposición a canales informativos como la radio, la televisión o los impresos. En una encuesta del Pew Research Center (Walker y Matsa, 2021), cerca de la mitad de los entrevistados afirmaron que consumen información noticiosa frecuentemente en redes sociales, y que Facebook es el medio que más usan para consumir información noticiosa, seguido por YouTube y Twitter.

De cualquier forma, este consumo no debe ser, necesariamente, intencionado. El Pew también reportó que el 69% de los adultos estadounidenses afirma haber usado Facebook al menos una vez. 7 de 10 de los entrevistados afirmó usarlo “varias veces en el día”. En Estados Unidos, las personas pasan, en promedio, dos horas y media navegando en redes sociales (Buchholz, 2022).

Durante este tiempo de consumo, es altamente probable que las personas interactúen con noticias que son más falsas que verdaderas (Guess y Nyhan, 2020; Kornbluh et al, 2020; Dwoskin, 2021). Esto ha sido especialmente evidente durante la pandemia del coronavirus —algunos estudios han mostrado que el 40% de la desinformación acerca del COVID se encuentra en Facebook (Avooz, 2020)—. Esta problemática llevó a la Organización Mundial de la Salud a declarar, a la par de una pandemia, una infodemia, una situación de propagación masiva de información falsa sobre la pandemia (PAHO, 2020).

4.3. Homofilia e innovación

También podemos expresar el producto de la personalización algorítmica en términos de la teoría de redes, que, aunque implícitamente, es el lenguaje que hemos usado a lo largo de este abordaje, a la par del cuerpo conceptual de la ciencia de los sistemas. En el próximo apartado, este lenguaje dejará de seguirnos como metáfora para convertirse en nuestro lenguaje operativo.

Especialmente evidente en Facebook —desde un principio Zuckerberg se sirvió del lenguaje de redes para justificar la finalidad de Facebook—, el modelo de redes es especialmente apropiado para caracterizar al objeto al que nos enfrentamos (metafórica y operativamente): una red social.

La personalización algorítmica es una condición de relación. Determina la naturaleza de las relaciones que se establecen entre los nodos de la red social. Teniendo en cuenta que estamos lidiando con *prosumers*, Facebook es una red de dos modos (usuarios e información). No solo se teoriza, sino que ha sido la finalidad explícita de Facebook desde un principio, promover la homofilia entre los usuarios de la plataforma (Zuckerberg, 2021). La posibilidad de enlazamiento

con clusters distintos al “grafo social” de cada usuario es altamente desincentivada por la arquitectura del ecosistema informativo. Usando el lenguaje del clásico trabajo de Granovetter (1973), diríamos que Facebook motiva el enlace con lazos fuertes y desmotiva el enlace con lazos débiles.

Estamos hablando de la información que circula en Facebook, que, como hemos dicho, se distribuye entre contenido orgánico y contenido pago. No obstante, las campañas de contenido pago aprovechan la información provista por el sistema de recomendación para fines de segmentación detallada (microtargeting). Esto es, el contenido pago está dirigido a personas que cumplen con las características sociométricas y psicométricas escogidas mediante la segmentación detallada, y por lo tanto, también obedecen las dinámicas de la personalización algorítmica.

La dificultad de ser expuestos a contenido que escapa de nuestra red social inmediata es especialmente evidente en nuestra interacción con usuarios (p. ej., no es normal recibir sugerencias de “amistad” de perfiles con características psicométricas y sociométricas diferentes a nuestro perfil). También es evidente en nuestro feed personal. No obstante, es difícil establecer con precisión a cuántos *cliques* de distancia es posible establecer una relación con otro nodo. Solo sabemos que una de las actualizaciones más recientes del sistema de recomendación redujo este rango sustancialmente (Mosseri, 2018):

“When ranking Feed based on how meaningful each story is to each person, we look at many personal signals, such as how close someone is to the person or page posting, stories they’d want to talk to their friends and family about, spend time reading, and videos they’d spend time watching”.

La consecuencia más grande de esta tendencia homofílica es, naturalmente, la limitación al contenido potencial al que podemos ser expuestos. En síntesis, el sistema de recomendación no nos recomendará contenido que tenga pocas probabilidades de generar *engagement*, y por lo tanto, en la práctica no seremos expuestos a contenidos novedosos en relación con lo que acostumbramos a consumir, en otras palabras:

“[...] information blockages arise due to the presence of individuals who observe only a few others but are observed by a great many other people. This pattern of linkages is of

practical interest as it is empirically observed on the World Wide Web as well as in social communication more generally” (Mcpherson, 2001).

Sumada a las problemáticas que mencionamos atrás, la homofilia en Facebook, y en las redes sociales en general, presenta retos y oportunidades, simultáneamente. La literatura acerca de los modelos de difusión advierte que la introducción y posterior adopción de innovaciones depende de la adopción prematura de nodos con altas tasas de centralidad entre una red dada. Otra vez, este es un presupuesto del marketing digital. Una estrategia de “*product placement*” nos recuerda el ensayo seminal de Marshall H. Becker (1970) sobre la relación entre la “ubicación sociométrica”, la innovación y las motivaciones detrás de las “adopciones pioneras”. Las grandes marcas suelen identificar nodos centrales, o, lo que es lo mismo, *influencers*, para promocionar sus productos o servicios. Facebook facilita este tipo de convenios, y los incentiva como parte de su modelo de negocios.

Varias agencias gubernamentales de Estados Unidos usan regularmente este tipo de tácticas para difundir información, como lo vimos en la pandemia con la promoción de campañas de salud pública por parte de influenciadores y celebridades de la industria del entretenimiento en sus redes sociales. También es una forma de activismo político: Facebook e Instagram contienen una funcionalidad que permite a terceros tomar posesión temporal y hacer publicaciones en las cuentas de los influenciadores.

La otra cara de la moneda es que este mismo tipo de facilidades son usadas para difundir información falsa, aunque es preciso afirmar que Facebook sí ha mostrado ser relativamente efectivo para identificar y censurar nodos centrales¹³, pero se queda corto para detener la circulación de información falsa entre nodos menos centrales, que están a la merced de reguladores automatizados, mientras que los primeros usualmente son sujetos a una regulación manual. Por esta misma razón, Facebook también se queda corto para regular la circulación de información falsa en lenguas distintas al inglés (Molter, 2020; Valencia, 2021).

¹³ Una consecuencia indeseable de esta práctica es la pérdida de legitimación de la plataforma frente a los usuarios que siguen al nodo central censurado. Ciertos grupos de activistas políticos han promovido la idea de que las plataformas tienden a censurar las ideas conservadoras, aunque se observe lo contrario (Hasson, 2020). De cualquier modo, esta forma de censura ha dado lugar a la creación de plataformas outsider donde se prioriza la libertad de expresión, y con ella, la difusión de información sin ningunos esfuerzos de regulación.

Históricamente, Facebook ha convivido con el fantasma de la manipulación de su ecosistema informativo a cuestras. Por ejemplo, mediante el uso de *bots*, es posible aumentar artificialmente la centralidad de un nodo (usualmente una página o grupo), y con ello, el alcance potencial a otras cuentas a través de la difusión orgánica de información. Esta es una de las conclusiones más importantes del Informe Mueller, acerca de la interferencia rusa en las elecciones presidenciales de 2016 entre Hillary Clinton y Donald Trump. El informe identificó la práctica de crear grandes cantidades de cuentas falsas que luego se encargaban de promover contenidos selectos en algunas páginas de Facebook, caracterizadas por difundir información falsa y opiniones controversiales (Mueller, 2019). Lo mismo se registró en las elecciones siguientes (Hao, 2021). Estas cuentas falsas, que generalmente operan en Rusia –institucionalmente, dentro de la infame y curiosa Internet Research Agency (IRA), una organización privada con base en San Petersburgo dedicada a los *psyops*—, crearon y promocionaron incluso eventos offline, tanto en favor como en contra de Donald Trump, de acuerdo con una reciente investigación de la Corte del Distrito de Columbia.

4.4. Organización social

Finalmente, los párrafos anteriores nos sirven de preámbulo para introducir otra de las líneas investigativas más fructíferas acerca de la personalización algorítmica y sus tendencias hacia la homofilia. Tiene que ver con las facilidades que el ecosistema de información inherente a redes como Facebook propician para la organización y movilización social offline.

Las posibilidades que ofrece Facebook para la organización social offline son bastas y han sido sistemáticamente explotadas para fines de participación política. Facebook fue una herramienta crucial para las protestas de Hong Kong en 2016, y contribuyeron a la movilización en bloque, a la toma de decisiones en tiempo real y a la circulación de información crucial. Esto mismo se observó durante los eventos alrededor de la Primavera Árabe (véase, por ejemplo, el interesante trabajo de Tufekci, 2018).

La facilidad que los usuarios tienen para crear y promover eventos, difundir información dentro de ellos, y desarrollar estrategias de comunicación y toma de decisión como encuestas, hacen de Facebook una plataforma útil para la movilización política, entre otros tipo de actividades offline.

Nos concentramos en la movilización política porque es un espacio donde se pueden apreciar de forma ideal los impactos de las plataformas online en la organización offline. Contamos con

numerosos y bien documentados casos de manipulación mediada por redes sociales, casos donde diferentes clases de comportamientos y decisiones fueron justificados –independientemente de su veracidad— por información falsa.

Empezando por un ejemplo local, contamos con el *shock* (Semana, 2019) que vivieron varias ciudades de Colombia, entre ellas Bogotá y Cali, a cuenta de los supuestos saqueos e incursiones criminales a conjuntos cerrados y casas familiares en el marco de las protestas de noviembre de 2019.

Durante las álgidas noches del 22 de noviembre de ese año, en las redes sociales –Facebook, Twitter y WhatsApp, especialmente— circularon videos de turbas de personas armadas intentando entrar a la fuerza a conjuntos cerrados, apartamentos y casas, por un lado, y grupos de personas, también armadas, intentando detener estas violentas incursiones, armados igualmente de palos, cuchillos y armas de fuego, que también resonaron para disuadir a los supuestos criminales.

Se habló de un pánico generalizado a raíz de estas publicaciones, que rápidamente se viralizaron en todo el país, pintando un panorama de caos y terror en las capitales. Se hablaba, incluso, de fechas específicas en las que los delincuentes entrarían en masa a saquear conjuntos enteros. En consecuencia, y previo a un esfuerzo civil u oficial para evaluar la legitimidad de estas amenazas, se observó la organización comunal de vecinos armados que patrullaban los linderos de sus conjuntos y barrios. La línea telefónica de la Policía Nacional fue saturada, por lo que la misma institución concluyó que se trataba de “falsas alarmas”, o de conflictos originados por el mismo pánico entre los vecinos.

En el *aftermatch* de estas jornadas, además de que la Policía afirmara que no hubo una sola judicialización por vandalismo, el entonces alcalde de Bogotá, Enrique Peñalosa, se manifestó hablando de una “campana para generar terror” (El Tiempo, 2019).

En Estados Unidos contamos con otros muchos interesantes casos. Varias investigaciones judiciales, por ejemplo, relatan, en el marco de las investigaciones de la incursión rusa en la campaña presidencial de 2016, como actores asociados al Internet Research Agency (IRA) crearon y promovieron eventos a favor y en contra de causas opuestas, algunas de las cuales terminaron en actos de violencia (Mueller, 2019). También contamos con sistemas de creencias o conspiraciones más complejas, que, como exploraremos más adelante en nuestra propuesta de un método de

investigación, pueden ser analizadas desde su génesis en redes sociales hasta sus influencias en el mundo offline. Un caso excelentemente documentado es el de la conspiración de Pizzagate, y cómo la filtración y subsecuente discusión en foros de Internet acerca de unos correos de la campaña de la entonces candidata a la presidencia, Hillary Clinton, terminaron cuando un tirador decidió tomar cartas en el asunto, fuera de la pantalla, para aparecer en una pizzería que supuestamente servía como fachada de un círculo de pedofilia para detener la operación. El tirador, después de intimidar con un rifle automático a los comensales y empleados del negocio, y después de registrar habitación por habitación, se entregó a la policía sin haber usado su arma. Este es el objeto de nuestro segundo ejercicio empírico, a la vez propuesta para el análisis de información en Internet.

Pero también contamos con los hechos de la Toma del Capitolio, el 6 de enero de 2021, cuando miles de protestantes, en apoyo al recién derrotado en las urnas, Donald Trump, ingresaron de forma violenta a los aposentos de la legislación estadounidense para, efectivamente, detener un ritual de transición de poder. Aunque es una investigación que sigue en curso, se ha detallado consistentemente cómo buena parte de la logística y preparativos previos a la toma se llevaron a cabo mediante grupos privados de Facebook.

Después de las elecciones de 2020 en Estados Unidos, una campaña, online y offline, llamada *#StopTheSteal*, contribuyó a avanzar la creencia de que la posesión de Joe Biden, entonces presidente electo, no era legítima, porque se había servido de fraude electoral (Luke, 2021). Promovida por el mismo expresidente, de acuerdo con documentos internos de Facebook, la plataforma comenzó a notar el incremento de información falsa acerca de los resultados de las elecciones, y decidió hacer caso omiso de las *red flags* que más tarde alimentarían la justificación de los cerca de 2.000 protestantes armados que entraron al Capitolio de Washington D.C., en medio del protocolo de certificación del presidente electo, Joe Biden, un ritual democrático de transición de poder.

Varios grupos asociados a la campaña de *#StopTheSteal* florecieron en Facebook. A Amy Kremer, una activista política reconocida por su rol en el Tea Party, frecuente colaboradora de Donald Trump, se le atribuye la creación de unos de los grupos más grandes vinculados a *#StopTheSteal*, llamado con el mismo nombre.

El grupo llamó la atención de los moderadores de Facebook, por obtener alrededor de 350,000 miembros en un solo día, amasando cerca de 730,000 interacciones en dos días. Momentos después fue eliminado por la plataforma por promover la violencia (The Guardian, 2020). Varios reportajes acerca de este grupo particular abundan, por tratarse de un objeto ideal en relación con la difusión de información falsa en Facebook –un reportaje habla de 650,000 publicaciones que contenían información falsa sobre la legitimidad de las elecciones en Facebook entre el 2 de noviembre y el 6 de enero, día de la Toma (Defense One, 2022)—, y su potencial nada modesto para proyectarse en impactos fuera de la pantalla. La correspondencia entre la información falsa que proliferó en Facebook desde el día de las elecciones y los hechos sucesivos que llevaron a la Toma del Capitolio ha sido consistentemente documentada (The Washington Post, 2021).

En el próximo apartado indagaremos con profundidad en este aspecto, observando cómo un grupo privado de Facebook en California sirvió de plaza pública para la discusión y organización offline alrededor de las controversiales medidas de salud pública que instigó la pandemia en las escuelas públicas.

5. Caso de estudio #1: Let Them Breathe

A partir de ahora convenimos, como estrategia epistemológica, abandonar el lenguaje de redes que hemos usado apenas de forma metafórica, para privilegiar un uso más aterrizado en los métodos de investigación (Scott and Carrington, 2011).

Al fin, como se habrá hecho claro a lo largo del texto, el lenguaje de redes es adecuadamente afín al objeto de las redes sociales de Internet. Esta útil afinidad nos ha motivado a adelantar una perspectiva de redes a lo largo de esta exploración, evidente en nuestro tratamiento del ecosistema informativo de Internet.

La afinidad también nos invita a explorar el problema desde un punto de vista empírico, aprovechando los recursos y herramientas que el Análisis de Redes Sociales (SNA) nos ha permitido aplicar a situaciones como las que tenemos entre manos.

Un montón de individuos aparentemente dispersos son lanzados a un entorno donde las características espaciales únicamente permiten el intercambio de información. Nos acercamos a este entorno con la intención de identificar y describir las reglas de relacionamiento que se producen, al mismo tiempo que observamos el movimiento de información dentro del entorno.

Gracias a que el diseño de las redes sociales es intencional, *man-made*, el esclarecimiento de este entorno no implica mayores riesgos metodológicos, a los que sí nos enfrentamos cuando analizamos el mundo offline. Los riesgos son distintos, y aunque nos enfrentamos a relativa incertidumbre, dada la elusiva naturaleza del accionar de la inteligencia artificial, contamos con un sistema de comunicación que, en toda la historia de su desarrollo, ha estado a merced de los programadores que lo construyeron, y estos, a su vez, de los ejecutivos que lideran la operación. Un análisis de redes sociales hace parte de este proyecto general de *humanización* de la inteligencia artificial, de desacralización.

Nos motiva esclarecer las razones sistémicas de x o y patrones de comportamiento, que asumimos están en alguna medida relacionados –son en alguna medida efectos— de las posibilidades de comunicación o interacción (que necesariamente también producen limitaciones) de una arquitectura arbitraria –artificial— como lo es Facebook.

Esta es la finalidad del SNA que desarrollaremos a continuación, ofrecer cierta inteligibilidad a un sistema social arquetípico, inteligibilidad que instrumentalizaremos para avanzar una crítica a la forma arbitraria en que se ha decidido desarrollar Facebook, y por extensión, los sistemas de recomendación estándares de Internet.

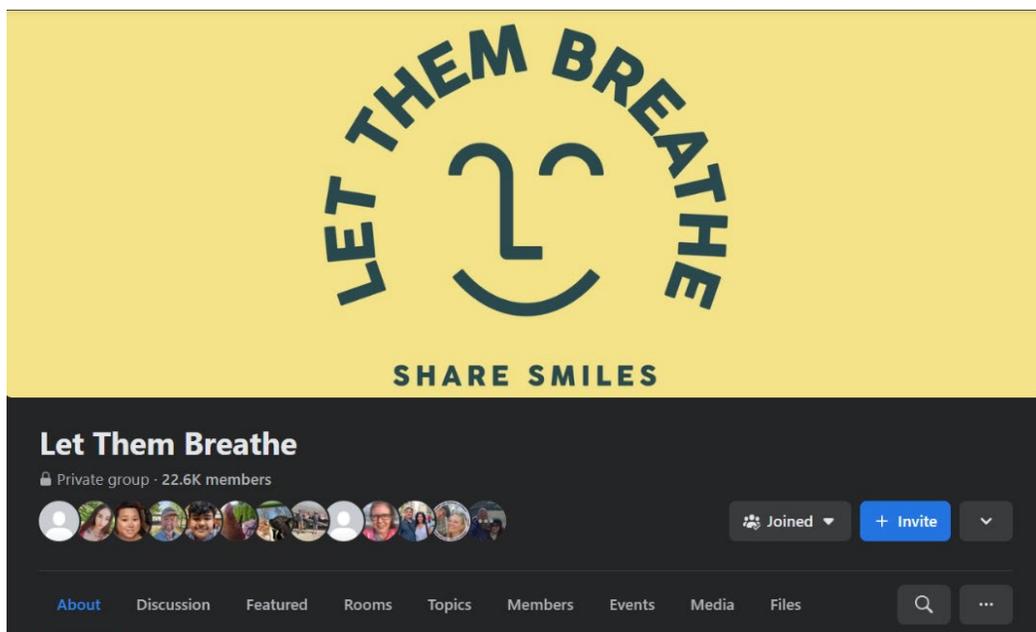
Es evidente que nos enfrentamos a un modesto grado de incertidumbre a causa de los retos metodológicos que supone estudiar un sistema de recomendación de información del que contamos con muy poca información acerca de su funcionamiento técnico. También lo es porque nos enfrentamos a un sistema cuyo funcionamiento es asimismo oscuro para los ingenieros detrás de él, y esto es igual para todos los algoritmos que emplean el aprendizaje de máquinas. La poca transparencia de Facebook y la poca transparencia de la misma tecnología nos obligan a ser recursivos para comprender la dinámica entre el diseño del ecosistema informativo de la plataforma y los efectos de este diseño arbitrario en los usuarios finales, la motivación de este trabajo.

Con estos retos epistemológicos en mente, decidí asumir una estrategia, nuevamente en línea con la perspectiva de ingeniería reversa que hemos usado a lo largo de la investigación: explorar lo que sucede en el interior de Facebook, observando, en tiempo real, el intercambio que tiene lugar entre los usuarios de la plataforma.

Como lo que abunda es intercambio de información, creo conveniente aclarar mi curso de acción al momento de elegir adónde mirar.

Debido a mi experiencia y aprendizaje de Facebook en relación con la desinformación, y aprovechando el universo informativo que dio a luz la pandemia, decidí virar mi mirada hacia la información que circulaba en la plataforma acerca de la pandemia. Esta exploración comenzó antes de que progresivamente Facebook instituyera innumerables mecanismos para regular la información (p. ej. mediante la censura) acerca de este tema específico, algo que había hecho en el pasado, especialmente en relación con temáticas políticas. Entré de lleno a esta exploración en el segundo semestre de 2021, cuando inscribí la materia *Proyecto de Grado*, alrededor de un año después del inicio de la pandemia. En ese momento, tenía claros varios puntos acerca de las *condiciones ideales* para una monitorización del intercambio de [des]información en Facebook: 1) mi delimitación territorial sería California, Estados Unidos, porque, al tratarse de una región altamente poblada tanto offline como online, el tamaño muestral daría cuenta de una

representación notable; 2) mi delimitación temática recayó sobre la discusión de las políticas de salud pública relacionadas con la pandemia de COVID-19 –porque razoné que el debate acerca de las políticas públicas tendría mayores posibilidades de provocar efectos offline—. Finalmente, 3) acoté más la delimitación temática para llegar a la discusión de las políticas que tenían efectos sobre las escuelas públicas (es decir, recaían sobre la jurisdicción de los distritos escolares de las ciudades, o sea, sobre el gobierno, e implicaban una dinámica entre el gobierno y los ciudadanos, un espacio ideal para observar los patrones de comportamiento offline). La identificación de un grupo de Facebook particular, *Let Them Breathe and Let Them Choose* –desde abril de 2022 cambió el nombre a *Let Them Breathe*— motivó finalmente mi decisión por dirigir todos mis recursos a la exploración de este grupo particular.



Captura de pantalla del grupo Let Them Breathe de Facebook, mayo de 2022.

Varias razones motivaron esta selección, pero fundamentalmente el hecho de que fuera un grupo considerablemente grande –más de 10.000 miembros para la fecha en que me uní; más de 20.000 en la actualidad—, con más de 100 publicaciones diarias –actualmente son cerca de 70 publicaciones al *mes*— al momento en que me uní (en pleno auge de la resistencia a las políticas de salud pública en las escuelas [The New York Times, 2021]). Como en otros escenarios, la pandemia vio nuevamente a las escuelas públicas en el centro de lo que varios comentaristas políticos suelen llamar “*guerra cultural*” en el marco de las tensiones acerca de la identidad política en Estados Unidos. Las escuelas comenzaron a ser el centro del activismo político al menos

desde la eliminación de la segregación racial a lo largo del país en los años setenta (Patterson, 2007). Las escuelas públicas no solo se convirtieron en centro de discusión —comúnmente durante las *juntas de educación*, donde los miembros de la junta, elegidos popularmente, deliberan acerca de mandatos centrales—, sino de violencia política. Es un fenómeno común, y ha ocurrido recientemente con las controversias acerca de la enseñanza cristiana, la enseñanza de la historia, la concientización sobre el racismo, y, para lo que nos interesa, la pandemia.

Solamente el nombre del grupo nos transfiere con rapidez al juego de la política cultural, y esto, naturalmente, llamó mi atención. Para muchos estadounidenses, la medida del uso universal de tapabocas no fue leída desde el punto de vista de la salud pública, sino desde el punto de vista de los derechos consagrados en la Primera Enmienda de la Constitución, aquellos relacionados con las libertades ciudadanas, una bandera común del conservadurismo estadounidense. Para estos, sencillamente, no era legítimo que una agencia federal —ni siquiera estatal— como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), emitiera un concepto que transgrediera sus libertades individuales, su soberanía personal; mucho menos las de sus hijos. Para evitar reduccionismos, dejamos aquí la controversia sobre el uso de los tapabocas, que rápidamente fueron introducidos en las escuelas públicas como requerimiento obligatorio después de que los niños volvieran, tras varios meses de confinamiento, a poblar los pasillos y salones de clase de las escuelas. Uno de los argumentos con los que los padres de familia rechazaron la medida estaba relacionado con la presumible dificultad para respirar de los niños —condición adversa para el aprendizaje—. Además de esta bandera, otra posible motivación para llamar el grupo *Let Them Breathe and Let Them Choose* fue el reciente slogan del movimiento *Blacks Lives Matter*, que coincide con las últimas palabras de George Floyd antes de ser asesinado por un policía, “I can't breathe”.

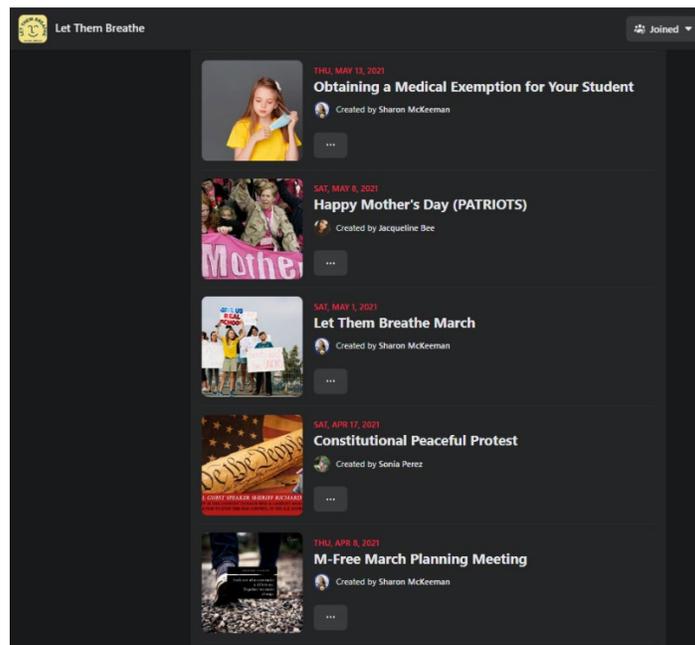
Con este contexto en mente, me uní a *Let Them Breathe* en septiembre de 2021, alrededor de 4 meses después de creado (fue creado oficialmente el 19 de marzo de 2021). El primer reto que superé fue entrar, ya que es un grupo privado. Pasé por un proceso de filtrado, un cuestionario que evaluó mi interés por entrar al grupo. Además de preguntas cerradas, solo tenía una pregunta abierta en ese entonces (“*Why do you think is a problem for kids to wear masks inside schools*”). Respondí usando los argumentos en rechazo de las medidas de tapabocas universal con los que ya

estaba familiarizado a través de mi seguimiento del cubrimiento mediático que el fenómeno estaba teniendo. Después de algunos días, logré convertirme en miembro.

Let Them Breathe surgió con el fin específico de responder a las medidas que regían las escuelas públicas de la Bay Area en California (zona metropolitana conformada por las ciudades de Berkeley, Napa, Oakland, Palo Alto, San Francisco, San Jose y Vallejo). Empata en cantidad con otro grupo relacionado, *Reopen California Schools*, creado en junio de 2020, con poco más de veintiún mil miembros (*Let Them Breathe* y *Reopen California Schools* son los grupos más grandes en ese mismo universo de resistencia a las medidas de salud pública en las escuelas de California. La purga de grupos críticos de las directrices del gobierno en relación con la pandemia ha sido extensiva en Facebook, pero estos dos grupos se han mantenido, extrañamente, al aire).

No obstante, a hoy, sigo sospechando las intenciones reales del grupo, especialmente después de haber conducido el ANA dentro del universo de relaciones del grupo.

Let Them Breathe ha pasado lentamente de ser un grupo de Facebook para la discusión y activismo online y, en menor medida, offline, a ser un grupo de presión o lobismo fundamentalmente offline, con caras y nombres propios muy bien definidos, y también con intereses de participación en la política popular igualmente definidos.



Captura de pantalla del grupo *Let Them Breathe* de Facebook, mayo de 2022. Algunos eventos promovidos por el grupo.

Son tres los tipos de contenidos que mayoritariamente circulan en el campo para la discusión del grupo. Por un lado, se comparte y reacciona frecuentemente a las noticias que tienen que ver con el movimiento de las medidas de salud pública sobre la pandemia, principalmente sobre el uso de tapabocas, el estatus de vacunación y los protocolos de cuarentena en los distritos escolares que conforman la Bay Area en California. Además de noticias de páginas externas, los miembros del grupos también suelen compartir los comunicados emitidos por las escuelas con las actualizaciones de estas políticas, y los comunicados de los departamentos de salud pública locales. Por otro lado, los miembros del grupo suelen compartir literatura y documentación, principalmente en contra, sobre la pertinencia de las medidas de salud pública, como el uso universal de tapabocas en las escuelas. Asimismo, la mayoría de estos enlaces llevan a cubrimientos que los medios hacen de esta literatura, pero también conducen a foros de Internet y blogs personales de divulgación científica. Finalmente, el último tipo de contenido que suele circular en el grupo son invitaciones a eventos o propiamente eventos organizados desde la herramienta de Facebook Eventos, que permite coordinar y divulgar información acerca de eventos. Estas reuniones suelen ser actos de protesta en cercanías de escuelas que han, planean o convienen votaciones sobre la actualización de las medidas de salud pública relacionadas con el COVID-19.



Captura de pantalla del grupo Let Them Breathe de Facebook, mayo de 2022.

El grupo también suele promover sus iniciativas de recaudación de fondos a través de la plataforma de GoFundMe. Con un objetivo de recaudación de \$230,000, a la fecha han llegado a recaudar cerca de \$180,000. De acuerdo con la página oficial en GoFundMe, los fondos son recolectados

“[...] to take legal action against the state to end student mask mandates. We have retained the same firm that won against the state on school reopening, and we are seeking funding to help initiate a new lawsuit pertaining to masking and quarantining”.

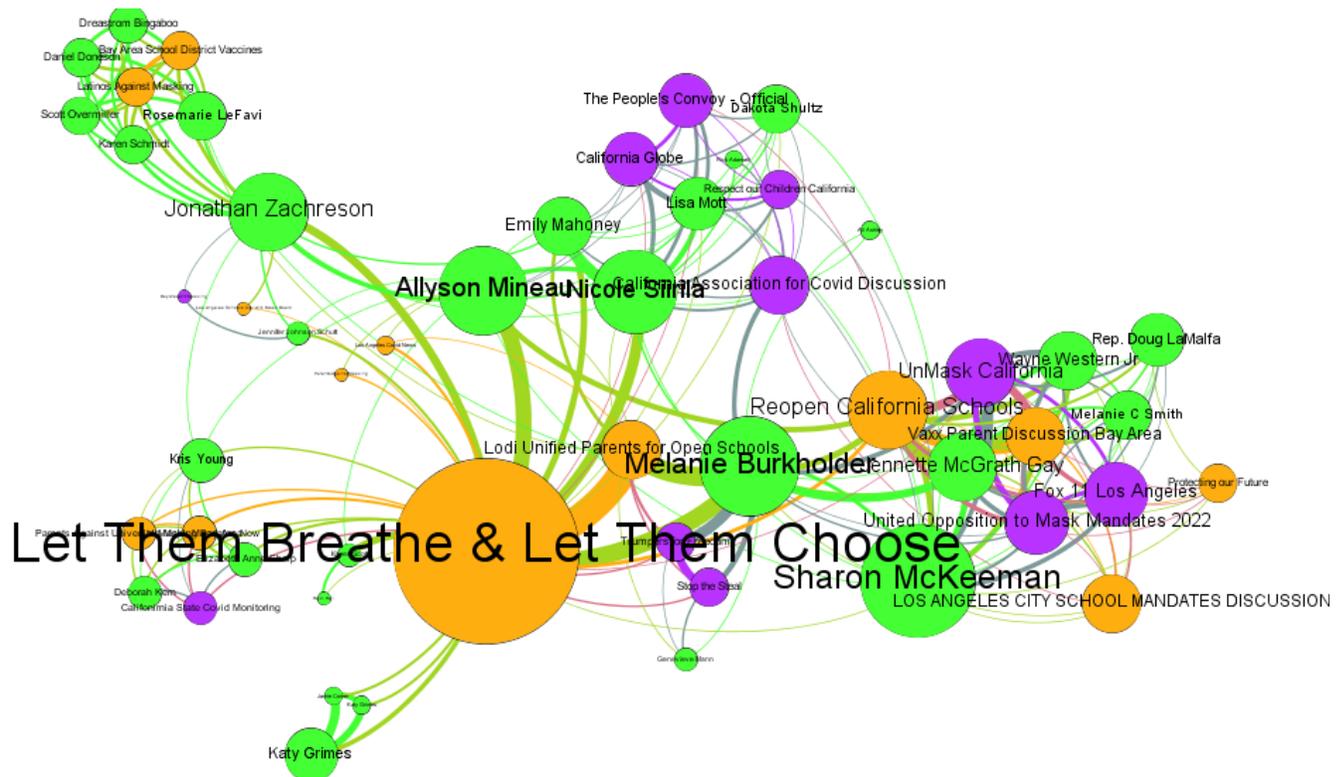
Con el acceso al grupo, también se abrió ante mí un horizonte investigativo nutritivo. Al final, decidí aproximarme a un ejercicio de SNA, con el objetivo en mente de fabricar un recurso que me permitiera visualizar la distribución y naturaleza de los vínculos que el grupo tenía con otras entidades (otros grupos, páginas o perfiles). Con este recurso, podría decir un par de cosas acerca de la relación entre la arquitectura del ecosistema informativo de la plataforma –acerca de cómo funciona la circulación de información en Facebook— y las problemáticas que mencionamos en el apartado anterior. Por todas las razones que se pueden intuir, probar esta correlación ha sido complicado. Abordar esta exploración desde un punto de vista cualitativo, desde la experiencia particular de un microuniverso en el orden de la totalidad de Facebook, suponemos, podría enriquecer la discusión, y especialmente –uno de los mayores intereses de este trabajo— tender puentes entre el mundo online y offline, y evaluar el alcance de esta relación en impactos fuera de la pantalla. Esto con la esperanza de comprender la influencia de un ecosistema informativo con tales características en nuestro comportamiento offline.

Lo que sigue es una discusión acerca del ejercicio de SNA conducido desde y a partir del grupo privado de Facebook *Let Them Breathe*.

Para la elaboración de este ejercicio de SNA, me basé, principalmente, en el soporte epistemológico y empírico ofrecido por el *SAGE Handbook of Social Network Analysis* (Scott y Carrington, 2011). Titulo el producto de este ejercicio el “análisis de redes sociales de la discusión sobre el uso de tapabocas en escuelas públicas de California en Facebook”. Me basé en el clásico modelo de citas comúnmente usado en el análisis de citas académicas, atribuyendo el peso de cada nodo a la cantidad de relaciones (menciones o, para mí caso, interacciones). Los nodos pueden ser uno de los tres tipos de entidades que existen en Facebook: perfiles, páginas o grupos. El tipo de interacciones (enlaces) que admití como valores de peso (que también determina el tamaño relativo de cada nodo en este ejercicio) son relaciones entendidas como tags –el acto de

etiquetar en una publicación— o la interacción directa entendida como la publicación en los feeds personales de la entidad¹⁴. Por lo tanto, la red es un grafo no dirigido, con relaciones simétricas entre cada nodo.

La información fue recolectada entre febrero y abril de 2022. Los datos fueron organizados en Excel, procesados en Python y visualizados en Gephi con la ayuda del plugin GraphStreaming. Los nodos de color naranja corresponden a grupos, los de color verde a perfiles y los de color púrpura a páginas.



Análisis de redes sociales de la discusión sobre el uso de tapabocas en escuelas públicas de California en Facebook (Abril, 2022). Elaboración propia.

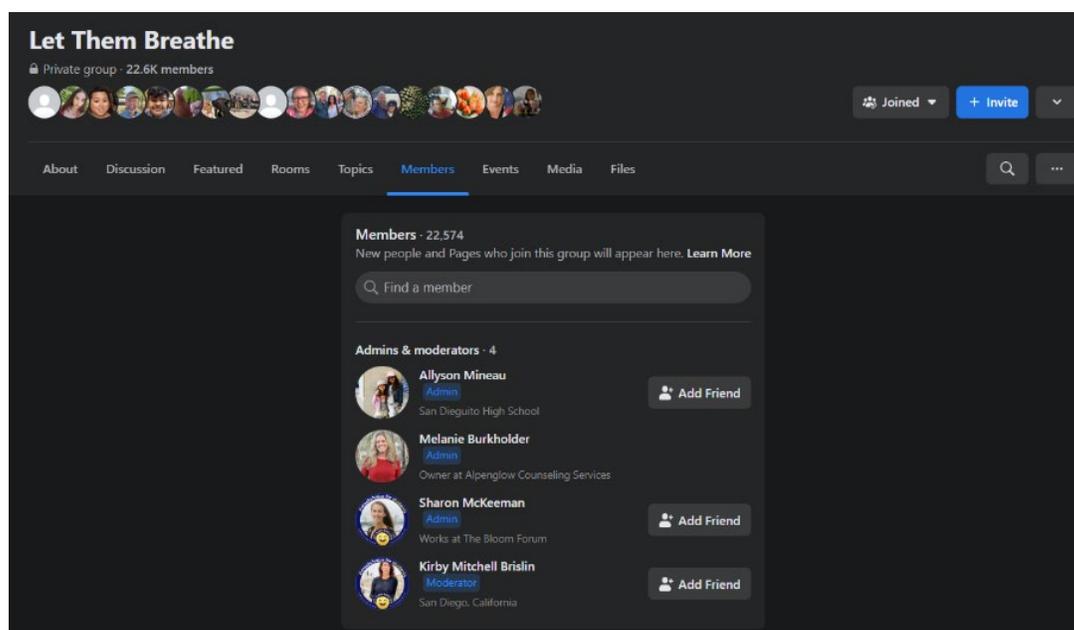
La virtud de este ejercicio reside principalmente en su utilidad para la visualización e identificación de nodos centrales, y en el microuniverso único que comparten los distintos nodos identificados, en total 52. Actualmente, algunos de estos nodos han sido borrados de la plataforma por cualquier

¹⁴ Descartamos usar a los miembros del grupo como nodos de la red por dos razones. Primero, porque habría sido menester procesar la información de los miles de miembros del grupo manualmente. Segundo, porque nos interesa observar al grupo en relación con entidades fuera del grupo, en línea con la finalidad de observar las características de las entidades a las que los participantes del grupo estarán expuestos, más allá del grupo en sí mismo.

razón —presumimos que por violar las políticas de estándar de la comunidad en relación con la divulgación de información sobre el COVID-19—.

Al explorar los rasgos de cada nodo en relación con *Let Them Breathe* encontramos varios hechos sugerentes.

Para comenzar, los 4 administradores del grupo *Let Them Breathe* tienen posiciones interesantes dentro de la red, sobre todo a raíz de la constitución del grupo, por fuera de Facebook, como un grupo de presión en bloque. Muy recientemente (entre abril y junio de 2022), *Let Them Breathe* se convirtió oficialmente en una organización sin ánimo de lucro, exenta de impuestos federales, técnicamente, una 501(c)(3). De acuerdo con la página web oficial del grupo, “[Let Them Breathe] is a large nationwide network of families and community leaders educating families on their rights and ensuring students have access to quality education during uncertain times”.



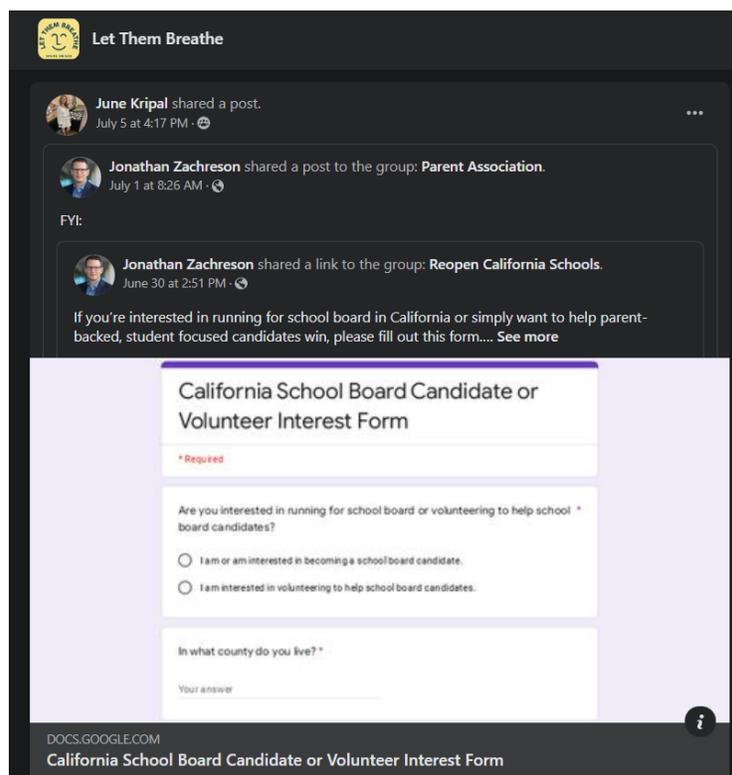
Captura de pantalla del grupo Let Them Breathe de Facebook, julio de 2022.

La fundadora de la organización es la misma administradora y creadora de *Let Them Breathe*, Sharon McKeeman. McKeeman también es la cara pública de la organización, y desde los primeros eventos de protesta, ha sido parte de entrevistas televisivas. El hecho que la llevó a una suerte de reconocimiento nacional fue la demanda interpuesta contra el gobernador de California, Gavin Newsom, y los funcionarios del departamento de salud pública local. El objeto de la demanda fue la revocación del mandato que requería a los niños mayores de 3 años usar tapabocas dentro de las

escuelas públicas, aduciendo que perjudicaban su salud y el bienestar. Un juez del condado de San Diego terminó desestimando la demanda, pero McKeeman ha afirmado que continuará promoviendo el litigio y los eventos de presión con los fondos recaudados.

Muy cerca de McKeeman está otra administradora del grupo, Melanie Burkholder. Burkholder es actualmente candidata al Consejo de la ciudad de Carlsbad, California. Es miembro del Partido Republicano. En calidad de administradora del grupo también está, finalmente, Allyson Mineau, quien es miembro de Parent Association, otra organización nacional sin ánimo de lucro.

Muy cerca a este trio está Jonathan Zachreson, quien es asimismo fundador de otro grupo similar y asociado a *Let Them Breathe, Reopen California Schools*, un grupo de presión con base en California. Zachreson está vinculado al Partido Republicano, y actualmente está en campaña por un puesto en la junta de educación del Roseville City School Board en Roseville, California. Zachreson también tuvo una campaña fallida como representante del Quinto Distrito en la Asamblea Estatal de California.



Captura de pantalla del grupo Let Them Breathe de Facebook, julio de 2022.

Algo sugerente entre los perfiles identificados en la red es la frecuente mención en las descripciones o *bios* de los perfiles de la expresión “truth-seeker”, como autocalificativo. Está presente en los perfiles de las administradoras de *Let Them Breathe*, y también de Katy Grimes, una frecuente divulgadora de literatura científica en contra de las vacunas mRNA y el uso de tapabocas, desde su posición como editora en el medio California Globe. La expresión “truth-seeker” representa una sutil forma de adhesión a la compleja conspiración alrededor de QAnon¹⁵ (Tiffany, 2021; Deppenschmidt, 2022).



Captura de pantalla del perfil de Instagram de Kirby Mitchell, una administradora de Let Them Breathe. En el bio podemos apreciar el autocalificativo de "truth seeker", una expresión común entre los adherentes de la conspiración de QAnon, julio de 2022.

Otro medio vinculado al grupo es Fox 11 de Los Angeles, un medio televisivo de la capital de California, reconocido por su apoyo a Donald Trump y al Partido Republicano en general. El canal nacional de Fox News tiene un segmento conducido por Tucker Carlson, una figura mediática de Fox News, y también “presidenciable” por el Partido Republicano, reconocido opositor de la eficiencia de las vacunas contra el COVID-19. Muy cercano al mismo partido y actual miembro de la Cámara de Representantes, Doug LaMalfa, frecuente detractor del uso de tapabocas, incluso dentro del Capitolio en Washington, también interactuó con *Let Them Breathe*.

¹⁵ QAnon no solo es una conspiración política, sino un movimiento político muy reciente —aunque también ha sido descrita como un culto—. Ha sido sistemáticamente promovida por altos rangos del Partido Republicano, y en resumen, involucra la creencia de que dentro del Partido Demócrata existe una red de pedofilia y adoradores de Satán. Se cree que la conspiración comenzó a tomar tracción en el foro 4Chan durante 2017.



Captura de pantalla de una publicación de Let Them Breathe. En la foto, la fundadora del grupo, McKeeman, junto al comentarista republicano Tucker Carlson.

Emily Mahoney, otro perfil cercano al grupo, ocupó titulares hace algunos meses luego de ser despedida como paraeducadora en el Lodi Unified School District, un distrito escolar de Lodi, California (Newsweek, 2022). Mahoney fue despedida por resistirse a usar tapabocas dentro del distrito escolar, cuando era obligatorio.

Al menos dos páginas representativas del conservadurismo, el Partido Republicano y Donald Trump mostraron algún tipo de interacción con el grupo. Ambas páginas fueron eliminadas de Facebook, con salvedad de que The People's Convoy pasó a convertirse en un grupo (considerablemente grande, de cerca de 330.000 miembros actualmente). La página Stop the Steal fue eliminada por completo, en el marco de la purga de grupos afiliados a la Toma del Capitolio del 6 de enero.

Siguiendo la cadena podemos observar las características de entidad por entidad, y es altamente sugerente encontrar las diferentes formas de vinculación que hay entre ellas, especialmente desde

el espectro ideológico. Esta red representa un microuniverso, el de la discusión que se llevó a cabo en Facebook acerca de las medidas de salud pública en las escuelas públicas de la Bay Area durante la pandemia de COVID-19. Esto es, apenas un grano de arena en comparación con la hipotética red alrededor de la discusión del COVID-19 en Facebook.

Quiero cerrar este ejercicio empírico con una reflexión acerca del lugar de este tipo abordajes.

Hemos razonado que encontrar correlaciones entre el sistema de recomendación de Facebook y problemáticas como las cámaras de eco o la desinformación han probado ser problemáticas por el alto grado de incertidumbre con el que lidiamos. Tampoco contamos con herramientas que nos permitan conducir muestreos con grandes bancos de información de forma automatizada. Previo al escándalo de Cambridge Analytica, Facebook permitía el uso de herramientas llamadas *Application Programming Interface (API)* que permitían a los desarrolladores amateur acceder a las bases de datos de la plataforma, de forma gratuita, para crear y experimentar con aplicaciones dentro de la plataforma a modo de laboratorio colectivo (similar a Google Labs, de donde salieron las ideas acerca de la personalización en las búsquedas). En ese entonces, varias herramientas buscaron recrear las funcionalidades de un generador de redes, como la de Sentinel Visualizer. En la actualidad no es posible, y aunque hay herramientas que permiten la creación de redes en base a nuestros perfiles personales, no es posible utilizar herramientas de *data mining* a gran escala para poder recrear ejercicios de SNA con muestras mucho más grandes. Para poder obtener estos datos, la recolección debe ser hecha manualmente.

Con los recursos disponibles podemos conducir ejercicios manuales. Ante una disminución en la capacidad de muestreo para investigadores solitarios, la facilidad de navegar los perfiles de las distintas entidades puede llegar a ser un plus, en la medida en que se nos facilita identificar comunidades de ideas y no únicamente distribuciones de nodos, sin explorar la sustancia alrededor de la cual estos nodos están conectados entre sí. Por ejemplo, ideas asociadas a conspiraciones sofisticadas como QAnon, o la defensa de los derechos individuales de la Primera Enmienda de la Constitución de Estados Unidos. Estos *tópos comunes* nos dan una idea de la naturaleza de la información que circula a lo largo y ancho de la red, “infectando” los perfiles individuales asociados a cada página a través de un me gusta, a cada grupo a través de una membresía, a cada perfil mediante otro perfil. El SNA llega hasta cierto punto por esta limitación, pero con una

muestra pequeña, hemos podido adentrarnos a un microuniverso de cualquier modo rico en información, en ideas, en creencias.

Estamos ante la necesidad de un modelo de difusión dinámico, que dé cuenta del flujo de unidades intangibles, de ideas, a través de una red dada. Un modelo que no es extraño a la epidemiología, como hemos podido apreciar durante la pandemia del COVID-19. Pero es, evidentemente, un modelo que depende de datos cuantitativos y cualitativos, no disponibles en la inmediatez —deben ser recolectados manualmente debido a la ausencia de una herramienta de *data crawling* en redes sociales—.

Proponemos las directrices para este modelo, siguiendo una pista semántica —algo que ya hacen los recursos de análisis de tráfico web dirigidos a analistas de datos y profesionales de marketing digital—. Este es el objeto de nuestro próximo apartado.

6. Caso de estudio #2: Pizzagate

A raíz de las dificultades encontradas a lo largo de la investigación para recolectar datos acerca de la circulación de la información en redes sociales, específicamente en Facebook, nos damos a la tarea de contribuir al problema ofreciendo algunas directrices para los investigadores que buscan recolectar datos de esta naturaleza.

Estas directrices buscan instrumentalizar varios hallazgos y herramientas comúnmente usadas por los analistas de datos y profesionales de marketing digital, que, al igual que nosotros, se ven en la necesidad de minar información acerca de un target específico para fines comerciales. También se ven a cortas para extraer información de una plataforma icónicamente obscura, por lo que la recursividad es ley.

Los expertos en SEO, por ejemplo, extraen cuanto dato semántico está a su disposición, principalmente, para identificar keywords específicos. Estos keywords corresponden a las combinaciones de palabras y frases con los que los usuarios suelen buscar información en los motores de búsqueda. Como el más usado en Occidente es Google, generalmente las estrategias de SEO están limitadas a Google. A diferencia de los investigadores que buscan información en redes sociales, los motores de búsqueda como Google ofrecen, gratuitamente, montañas de datos que pueden ser usados para averiguar de qué forma las personas hacen búsquedas en Google. En la práctica, un profesional de SEO que quiere posicionar una página web en el ranqueo de resultados de búsqueda de Google se dedicará a crear contenido en función de los keywords identificados, que generalmente corresponden al tipo de *long-tail keyword* —es decir, frases compuestas—. Este tipo de keywords suele ser más específico. Después de localizar un “vacío informativo”, y de crear un contenido que supla este vacío, y que además exprese semánticamente la frase clave identificada, se espera que Google indexe la página web con mayor rapidez. No obstante, otros factores también entran en juego, porque, como vimos al principio, uno de los factores más importantes contemplados por Google es la credibilidad de la página web, manifiesta en virtud de la cantidad de enlaces que llevan a dicha página (backlinks).

Existe toda una ciencia alrededor de los keywords, e innumerable cantidad de plataformas y sitios web que prometen asistir a los profesionales de SEO con *insights* acerca de la calidad de estos keywords, empezando por Google. Google puede enseñarnos cómo están buscando las personas

información de acuerdo a variables como ubicación geográfica y lenguaje. También puede mostrarnos qué tipo de búsquedas son populares cada día, técnicamente, qué tipo de búsquedas son *tendencia*. Este tipo de información es vital para los medios de comunicación que producen “contenido caliente”, y buscan generar información alrededor de tendencias virales para aumentar sus tasas de interacción.

Todo este conocimiento, que aquí tocamos de forma breve y superficial, informa la acción de los profesionales de marketing digital para producir campañas de publicidad y posicionamiento de marcas. Por ejemplo, asistiendo a un negocio a aparecer recurrentemente en los resultados de búsqueda de Google dada cierta combinación de palabras o frases claves. Esta competencia es vital, porque sabemos que las personas tienden a interactuar en mayor medida con los primeros resultados de búsqueda. Tener una página web entre los primeros resultados puede garantizar cierto tráfico diario de usuarios, entre los cuales algunos pueden generar compras en el negocio.

En las redes sociales, reiteramos, no existen aplicaciones o herramientas que nos permitan identificar los contenidos que son tendencia, segregados por pistas semánticas, como los keywords. Lo más parecido con lo que contamos son los *hashtags*. En la terminología de páginas web, los *hashtags* son etiquetas de metadatos (etiquetas que nos indican cuál es la naturaleza de la información que estamos produciendo). La función de los *hashtags* es propiciar la práctica del “*cross-referencing*” o la citación de un metadato por diferentes usuarios. Los *hashtags* son precedidos y anunciados por el símbolo numeral (#), seguido por un texto sin espacios, generalmente corto. Casi todas las redes sociales contienen una página con la indexación de todos los contenidos producidos con el *hashtag* dado, de forma que podemos explorar la discusión alrededor de este metadato. Esta es la alternativa más cercana para estudiar las discusiones en redes sociales. Dependeremos, por supuesto, de la instrumentalización e integración de este *hashtag* por parte de los usuarios. Si los usuarios no hacen la mención, no tendremos acceso a la pieza informativa que publicaron, al menos no de forma masiva. Twitter es el caso emblemático, donde podemos explorar los *hashtag* o “tendencias” del día de acuerdo al uso de estos metadatos. Podemos ver, en tiempo real, el contenido que se produce alrededor de él. Nuevamente, se trata de una pista semántica.

Esta pista semántica corresponde a palabras o frases claves que tienen cierta intención entre los usuarios que la reproducen, usualmente para viralizar alguna discusión¹⁶. También sirve para organizar la información, de manera que alguien que utilice las herramientas de búsqueda de la plataforma y se sirva de los *hashtags* para hallar información tendrá más posibilidades de encontrar lo que busca. Por estas razones, los *hashtags* son herramientas privilegiadas para la manipulación de los ecosistemas informativos. Una de las experiencias más grandes con las que contamos, nuevamente, son las campañas de desinformación asociadas a cuentas falsas con origen en Rusia, que se sirven (Zannettou, 2019) de los *hashtags* para distribuir información controversial y polémica.

Pero no todas las discusiones penetran al *subecosistema de los hashtags*, especialmente si es la intención de los grupos o usuarios asociados a cierto cuerpo informativo evadir la exposición pública, como es el caso de aquellos que divulgan información asociada a conspiraciones o desinformación, a sabiendas de que las plataformas monitorean automáticamente estos intercambios para censurar a la inmediatez los contenidos que violen los “estándares de la comunidad”. En el caso de las vacunas contra el COVID-19, por ejemplo, toda información que no esté en la misma línea de las recomendaciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades o la Organización Mundial de la Salud.

Siguiendo la lógica del análisis del tráfico web por medio de los *keywords*, tenemos una perspectiva muy sugerente si aplicamos esta perspectiva para finalidades de Análisis de Contenido, no únicamente en las redes sociales, sino en el Internet. Esto porque, continuamente, hemos notado que las piezas particulares de desinformación atraviesan un proceso de sofisticación en su devenir por el Internet —esto lo exploraremos más adelante—. Cuando un ejemplar de desinformación penetra las redes sociales grandes como Facebook, Twitter o YouTube, diremos que esta pieza es *mainstream*. Es un secreto a voces. Es una creencia que ha evolucionado hasta convertirse en objeto de discusión. Por eso, para el análisis de desinformación, de las creencias o de las conspiraciones, no debemos pasar por alto la investigación de otros rincones del internet mucho

¹⁶ Consecuentemente, los *hashtags* también son usados como *contraprotesta*, para banalizar la sustancia de la discusión. Es el caso, por ejemplo en Colombia, de los grupos de intereses alrededor del K-Pop (El País, 2021), un género musical coreano. Los usuarios asociados a estos grupos suelen manipular y sabotear los *hashtags* de cuentas en favor del Uribismo o el Centro Democrático; lo hacen usando los *hashtags* sin agregar información de valor a la discusión (generalmente textos sin relación o imágenes de bandas de K-Pop) con el fin de ahogar el *hashtag* con información trivial hasta hacerlo inutilizable, “spam”.

más subrepticios. Es aquí donde el intercambio de opiniones moldea los ejemplares de desinformación que más tarde podrán alcanzar la viralización en redes sociales.

La pertinencia de esta instrumentalización de las herramientas y perspectivas del marketing digital, el análisis de datos y las estrategias SEO consiste en hilar una compleja red de distribución alrededor de la producción de un contenido cualquiera. Para nuestro propósito, este contenido puede hacer parte de una conspiración o de una creencia falsa. Como lo que nos interesa es delinear una aproximación metodológica, simplemente diremos que esta instrumentalización puede ser útil para recolectar la información a la que de otra manera no tenemos acceso, siguiendo ciertas pistas semánticas.

Lo que nos interesa conseguir por medio de esta estrategia es trazar la *genealogía de una creencia* o ejemplar de información específico, al menos mientras se reproduce en Internet. Creemos que esta estrategia puede imbuir de transparencia y una suerte de desacralización, al mostrarnos la constitución y evolución, en tiempo real, de la pieza de información o creencia en sí misma. Gracias a la observada eficacia de este cuerpo de métodos usados en otros campos como el marketing digital, no supone un reto asociar la circulación de esta información hasta convertirse en mainstream a los mecanismos de distribución de la mayoría de los ecosistemas de información del Internet, como Google. Simplemente partimos del presupuesto de que, en este estado de cosas —es decir, debido a la orientación de los sistemas de filtración de información—, es apenas lógico que la pieza alcance cierto potencial de circulación.

Para este fin instrumentalizaremos algunas herramientas de la analítica de datos web con el fin de analizar el tráfico alrededor de ciertos keywords. Esperamos que este análisis nos ayude a reconstruir el efecto de bola de nieve de una de las conspiraciones más emblemáticas de los últimos años en la cultura política estadounidense, Pizzagate. Utilizamos la documentación periodística, Google Trends y Semrush¹⁷ para explorar el devenir del término “pizzagate”.

¹⁷ La selección de documentación periodística comienza con Google News, donde podemos filtrar locación y tiempo de publicación de la noticia. Con esto podemos hacernos con material relevante para la búsqueda del término “keyword”, valiéndonos de Google Trends, que nos permite monitorear el “interés” histórico alrededor de una combinación de palabras (keywords). Con eso podemos saber que no se produjo ninguna información acerca de esta combinación antes de noviembre de 2016, un dato que nos indica desde dónde buscar. Semrush es una herramienta multifuncional para la analítica web. La versión paga de Semrush me permite identificar los primeros cien resultados de búsqueda para la combinación de palabras escogida (pizzagate) en el periodo de tiempo escogido (entre 2016 y 2022). Los primeros resultados de búsqueda darán cuenta de la emergencia de la información producida alrededor del keyword, y con ella, las páginas web que comenzaron a producir información alrededor de la palabra clave. Por eso

A continuación, planteamos un ejemplo de este método investigativo.

Pizzagate es el nombre que recibe una teoría conspirativa cuyos tentáculos se expanden extensivamente en muchos campos, y que de hecho sirve de precedente para fenómenos de la misma especie que deambulan cotidianamente en el debate público estadounidense, aún afligido por la resaca de una campaña presidencial *fatigante* para locales y extranjeros. Me refiero aquí al movimiento de QAnon.

Antes de proseguir, las razones por las que elegí este caso se pueden resumir en la facilidad y abundancia de recursos e información, así como análisis y cobertura mediática. Esto hace que sea relativamente fácil contar con datos factuales sobre lo sucedido, y, aún más, rastrear la génesis de la teoría y su conclusión. Todo empezó con un post en Twitter, y terminó con un arresto en vía pública cuando Edgar Maddison Welch, de 28 años, quiso hacer justicia por mano propia, completamente persuadido de la veracidad de sus razonamientos. Entró a una pizzería objeto de la conspiración para salvar, presuntamente, a niños recluidos como esclavos sexuales.

Welch entró armado buscando el sótano de la pizzería, donde se decía que escondían a los niños, futuros esclavos de la élite política de Washington, y especialmente del círculo demócrata de Hillary Clinton, entonces candidata presidencial. Esto ocurrió en 2016, en la campaña de Clinton contra Trump. Welch no encontró ningunos niños cautivos, ni siquiera encontró el sótano porque el local no tenía. La policía lo detuvo y fue condenado a cuatro años de prisión.

Quiero resumir brevemente los hechos que condujeron a la aparición de la teoría conspirativa antes de proceder al hecho objeto de estudio, presentado brevemente en el apartado anterior.

1. WikiLeaks publicó unos correos de John Podesta, director de campaña de Hillary Clinton. Esto sucedió aproximadamente un mes antes de las elecciones de 2016, hacia octubre.
2. Seguidores de Trump comenzaron a socializar y reflexionar sobre los correos hackeados que fueron publicados en WikiLeaks. Buscaban cualquier información que pudiera ensuciar a la candidata. Esto tuvo lugar en dos foros virtuales: Reddit y 4chan, que no son redes sociales propiamente, pero sí espacios de participación libre en donde los usuarios pueden comentar y compartir contenido multimedia anonimamente.

es posible rastrear esta emergencia al controversial foro de 4chan (por supuesto, mientras estas páginas no sean desindexadas de Google) y, en el proceso, corroborar la información de la primera fuente, Google News.

3. Los correos contenían información mundana. En realidad, el material de WikiLeaks no fue importante para los fines de conseguir información incriminatoria.
4. Por alguna razón de la naturaleza humana, los usuarios de los foros empezaron a hacer conexiones entre palabras y declaraciones. Un correo en específico hacía mención del hermano de John Podesta, Tony Podesta. Eran unos planes para salir a comer pizza.
5. En la jerga cibernética ‘CP’ significa *child porn*, pedofilia o pornografía infantil. Un usuario relacionó la palabra *cheese pizza*, presente en los correos, con ‘CP’.
6. Una vez detectada la presumible actividad a cometer, cuyos investigadores cibernéticos descubrieron en el “lenguaje cifrado” de los correos, solo quedaba identificar el lugar en dónde se realizarían los actos. El blanco fue Comet Ping Pong, una pizzería de Washington, porque entre los correos de John Podesta se encontró comunicación con James Alefantis, donador demócrata y dueño de la pizzería.
7. Apareció el *hashtag* #PizzaGate. Surgió de los foros que mencionamos y se convirtió en un *meme*. Pronto aparecerían varios reportajes noticiosos que dieron fe de los descubrimientos precedentes, aquí mencionados por encima. Huelga decir que así surge una noticia falsa. Solo falta un catalizador, un vehículo para la idea, para la noticia, en rigor una ruta. Las redes sociales sirvieron de autopista, especialmente Twitter y Facebook.

Nos encontramos con un retweet que compartió información falsa (Buzzfeed News, 2016). El retweet fue publicado el 30 de octubre por la cuenta @DavidGoldbergNY, compartía un mensaje que citaba fuentes anónimas para afirmar que el FBI tenía conocimiento del círculo de pedofilia de la élite del Partido Demócrata estadounidense y, más exactamente, del círculo de Hillary Clinton. También confirma lo que salió de los foros, que en Comet Ping Pong, la pizzería, se orquestaba todo el operativo. Allí presumiblemente retenían a niños como esclavos sexuales, pero también los usaban en ritos satánicos (Rolling Stone, 2017). La publicación llegó a reunir más de 6.000 retweets.

Más tarde, Sean Adl-Tabatabai redactó un artículo noticioso en la página YourNewsWire.com. Citaba fuentes anónimas para confirmar datos relacionados con pedofilia en la pizzería. En el artículo se sintetizó a la manera de una bola de nieve todo lo que antes eran apenas ideas sueltas y relaciones aleatorias.

Después de la publicación de esta noticia surgieron muchas otras. Una en específico reunió más de 85.000 interacciones en Facebook, entre me gusta, veces compartidas, etc. El artículo de Adl-Tabatabai llegó al rango de los 20.000.

SubjectPolitics.com publicó una noticia falsa que decía que el FBI había asaltado la vivienda de Hillary Clinton. El titular es singular: “*IT’S OVER: NYPD Just Raided Hillary’s Property! What They Found Will RUIN HER LIFE*”. La publicación de esta noticia en Facebook alcanzó más de 100.000 interacciones.

Otro artículo (a diferencia de los anteriores este no ha sido suprimido) fue publicado (Truepundit, 2016)¹⁸. La misma historia se repite. Se citan fuentes anónimas internas al FBI, se narran las atrocidades que se llevan a cabo en un local de pizzas, etc. En este punto, se puede decir que la narrativa encuentra legitimidad, encuentra cobertura y encuentra viralidad. En Facebook, esta noticia alcanzó más de 100.000 interacciones.

No contamos con información suficiente para determinar que llevó *exactamente* a Edgar Maddison Welch a Comet Ping Pong armado con un rifle AR-15 el 28 de diciembre de 2016. Se convenció de que Pizzagate era real, y racionalizó las implicaciones de la conspiración que, como contamos, surgió en Internet, en lo virtual. Ahora traspasamos al “mundo real”. Welch estaba convencido de que era un héroe (Debies-Carl, 2017). Iba a terminar con un crimen que no pocos sancionarían moralmente, si asumimos que Pizzagate era real. Con esta convicción entró a Comet Ping Pong, comenzó a intimidar a los empleados, buscando el dichoso sótano que escondía a los niños. Disparó varias puertas cerradas (en total hizo tres disparos). A veces, como en este caso, el paso de lo virtual a lo real es un paso de la tragedia a la comedia. Nadie murió, y Welch encontró que no había ningún sótano, ningunos niños. Corrió la cortina del teatro y se encontró con un día normal en una pizzería. Todos los presentes guardaban refugio debajo de las mesas hasta que la policía de Washington arrestó a Welch.

Después de estos sucesos, cuando fue cuestionado por el New York Times, no desistió de la teoría, ni la catalogó de noticia falsa (The New York Times, 2016).

¹⁸ Observemos en este artículo las características estilísticas que antes describimos como “clickbait” desde el titular: *BREAKING BOMBSHELL: NYPD Blows Whistle on New Hillary Emails: Money Laundering, Sex Crimes with Children, Child Exploitation, Pay to Play, Perjury*.

7. Conclusión

“En lugar de humanizar la técnica el moderno prefiere tecnificar al hombre”.

Nicolás Gómez Dávila

Escolios a un texto implícito, § 1565

¿Qué hacer de todo esto? Aquí es donde el problema realmente comienza. El asunto es complejo, y, como hemos visto, involucra aproximaciones diversas, desde la economía hasta la psicología, pasando por la ciencia de los datos, la antropología filosófica y la ética de la inteligencia artificial. Pero, a lo largo de este trabajo, he sido enfático en subrayar que mucho de este diseño es, necesariamente, arbitrario. El ecosistema informativo de Internet funciona en mayor o menor medida como lo hemos descrito, y produce, como epifenómeno, en mayor o menor medida, las problemáticas que hemos explorado. Pero este diseño tiene propósito. Existen personas de carne y hueso que se encargaron de construirlo.

En el ejercicio de la ciencia, continuamente lidiamos con nuestras propias limitaciones como sujetos que razonan de tal o cual forma. Nos enfrentamos, de cualquier modo, a un ambiente misterioso, profundamente desconocido en su accionar. Cuando viramos al ciberespacio, habitamos un ambiente igualmente misterioso, pero cuya arquitectura no es completamente mística. Sabemos qué sucede tras bambalinas, tras cada acción, tras cada clic, porque alguien fue responsable de hacer que funcione de tal o cual forma.

Evitemos ingenuidades diciendo que “está sobre nuestro control modificar este diseño”. Pero ha sido la intención de esta investigación enfatizar una perspectiva que escasamente ha sido subrayada por la literatura acerca de los varios problemas que adornan el Internet y las redes sociales.

Más allá de las problemáticas específicas analizadas, quiero llamar la atención sobre esta tendencia de emplear la tecnología —y especialmente la inteligencia artificial— para resolver cualquier tipo de problema normativo.

Facebook probablemente no contaba con la presciencia institucional de que su plataforma se convertiría en una de las plazas públicas de la humanidad, en la ruta de seda virtual por donde culturas separadas por miles de kilómetros podrían intercambiar información en tiempo real.

Facebook tampoco contaría con que prontamente se convertiría en el medio de comunicación masivo más utilizado. Estos hechos fueron posibles por innumerables factores, como la emergencia del smartphone o el avance de la infraestructura física que hace posible el Internet. Pero no precisamente poco se ha favorecido de estos factores.

Aún queda la pregunta de qué tanto del diseño de su plataforma está pensada en función de su modelo de negocio, y hasta qué punto podemos reconciliar este modelo de negocio, basado en la economía de la atención, con lo que nosotros creemos que es favorable para los consumidores de dicho producto, o sea, consumidores de información.

Comenzamos este trabajo con una recolección de los inicios del Internet, exponiendo con cuidado el propósito manifiesto detrás de cada avance, arrojando luces sobre la dirección que, en ese entonces, la WWW asumía. Esto con el único propósito de llamar a la reflexión, en este punto del trabajo, acerca de qué tanto ha cambiado esta dirección, y qué tanto es deseable este cambio, en virtud de las posibilidades que el Internet nos ofrece, aquellas que provocaron, desde principios de los 2000, una actitud hiper optimista frente a lo que nos deparaba como humanidad gracias a la *information superhighway*.

Ha sido el presupuesto de este trabajo que si hay un punto donde debemos concentrarnos es en la economía política de la información de Internet, o, en términos técnicos, en los sistemas de filtración de información. Creemos que estos sistemas son el núcleo de Internet, y nos hemos esforzado por *demostrar* que, desde el punto de vista estructural, estos sistemas son responsables de las problemáticas que, hasta el momento, hemos identificado como primordiales. Las aproximaciones que los sistemas de filtración guardan tienen consecuencias para todo el ecosistema informativo en donde tienen jurisdicción. Para quienes habitamos este ecosistema, la consecuencia es que terminan determinando la información a la que seremos *o no* expuestos. Y si cada vez más nuestra relación de conocimiento con el mundo es mediada por el Internet, esta consecuencia no es menor. Para muchos, y especialmente para las generaciones más jóvenes, el Internet media las relaciones sociales, el aprendizaje, el consumo de información noticiosa, etc.

La inteligencia artificial es indiscutiblemente una de las altas tecnologías de nuestros tiempos, y una de las más prometedoras en distintos campos. Nos hemos acostumbrado a convivir con ella, y no nos hemos dado cuenta del alto grado de participación que tiene en las decisiones que tomamos diariamente. Pero, en la mayoría de los casos, nos detenemos a apuntar a la máquina, y no a quien

sea quien programa la máquina. Actualmente, quien sea que programa la máquina la está usando para responder preguntas que una máquina no puede responder, porque son preguntas que nos competen a nosotros, en calidad de humanos. Como mostramos antes, una de estas preguntas tiene que ver con la *relevancia*. ¿Qué es importante para nosotros saber? ¿Qué le responderemos a la máquina cuando nos cuestione con esta pregunta? Cantidades impronunciables de datos recogidos por la máquina, para que al final sean instrumentalizados por un grupo de personas que se han atribuido la legitimidad para poder responder esta pregunta. ¿No será mejor seguir filosofando?

En *Aristotle, the desire to understand* (1988), Jonathan Lear argumenta que en la primera línea de la *Metafísica* de Aristóteles (“todos los hombres por naturaleza desean saber”) se esconde la epistemología de Aristóteles, o por lo menos, la explicación de Aristóteles de por qué estamos, como humanos, en la posición de entender la naturaleza, es decir, la relación entre pensar y ser:

Since nature is, for its part, a manifestation of rational structure, and man, for his part, is a being who by nature appreciates and understands rational structure, man can follow his own instincts and judgements in his quest to lay bare the rationality of nature (pp. 51).

En este sentido es que es sugerente lo que sucede cuando hacemos a la inteligencia artificial responder las preguntas que solo nosotros podemos responder, es decir, las preguntas que conciernen a los valores (cuando preguntamos “qué es lo que más nos conviene saber”, o en términos de la ciencia de la información, cuáles son las necesidades informativas que debemos satisfacer en caso de una situación de sobreabundancia de información). Así como para Aristóteles, a diferencia de Kant, la naturaleza es inteligible porque nuestra capacidad de razonar corresponde uno a uno, a modo de reflejo, con la estructura de la naturaleza, la inteligencia artificial supone un excelente espacio de simulación –un excelente ring de boxeo— para comprendernos a nosotros mismos. Y, como la naturaleza, la inteligencia artificial opera en la profundidad por medio de mecanismos que solo conocemos parcialmente.

Para tratar de hacer más digerible esta reflexión, pensemos en una consecuencia de los sistemas de recomendación de Facebook, que tienden a amplificar los contenidos controversiales, por ejemplo, cuando tienen tintes sexuales, por la simple razón de que son los contenidos con los que más solemos interactuar, de una forma u otra. “[...] put simply, people just like outrageous stuff”, dice cómicamente Karen Hao, científica de datos y editora de la sección de inteligencia artificial del MIT *Technological Review*, autora de la entrevista a Joaquín Quiñonero Candela, el primer

científico al que se le ocurrió emplear el aprendizaje de máquinas en los sistemas de recomendación. Quizá nuestra motivación científica nos advierte en contra de concluir así, pero es mi interés enfatizar en cómo, observando el despliegue de la inteligencia artificial en Facebook, no hemos hecho otra cosa que volver a nosotros mismos, quienes ponemos los datos que la máquina estudiará. Aquí se alza una línea investigativa novedosa acerca de nuestra relación con la información que circula en las redes sociales. Podemos ofrecer una solución desde el punto de vista del diseño de la plataforma, ¿pero qué podríamos decir desde el punto de vista del usuario?

Pero la perspectiva estructuralista rápidamente nos advierte: ¿no es la forma en la que las personas actuarían dadas las condiciones del ambiente? Nuevamente, volvemos a otra única perspectiva que nos ofrece el escenario del Internet. Ciertamente hay estructuras afuera que limitan el horizonte de posibilidades del hacer, del conocer, etc. El lenguaje es un ejemplo emblemático. En Facebook, naturalmente, estas limitaciones producto de la arquitectura de la realidad inherente al ecosistema informativo son todavía más manifiestas y sencillas. Pero las personas han aprendido a manipular estas estructuras para conseguir sus objetivos, cualesquiera que sean. En este trabajo, por ejemplo, nos hemos nutrido inmensamente del trabajo de los profesionales del marketing digital, que son expertos en instrumentalizar la estructura del ecosistema informativo en su favor y, curiosamente, son los investigadores más entendidos en relación con el funcionamiento de los sistemas de filtración de información. También lo instrumentalizan los saboteadores que buscan manipular el sistema para viralizar cierta información, como ha sido el caso de las campañas de desinformación atribuidas a la agencia rusa Internet Research Agency desde por lo menos 2016.

El Internet es un espacio simulado que nos permite, igualmente, *hacerle preguntas a la naturaleza*. Aquí hemos hecho unas cuantas. Por eso quisiera cerrar esta conclusión invitando a la curiosidad científica que este espacio tan peculiar nos permite satisfacer. Como Aristóteles, diremos que conocer el Internet es una forma de conocernos a nosotros mismos, y viceversa. Hay razones para no ser optimistas en relación con la solución a los problemas derivados de la personalización algorítmica en Internet, porque es un negocio excesivamente rentable —en este aspecto, podemos comparar la industria petrolera con la industria de la economía de la atención—. Pero esta exploración ha servido como preámbulo para otras muchas investigaciones de otra naturaleza en este espacio tan complejo que es el Internet, y que solo un conjunto de miradas, de perspectivas, nos permitirán comprender.

Cualquier movimiento que nos lleve a lo contrario —a la estrechez del ojo investigativo, a la *castración del conocimiento*, siguiendo a Nietzsche—, como la personalización algorítmica, que nos impide conocer *más allá de aquello a lo que de por sí estamos predispuestos idiosincráticamente a conocer*, puede ser desacreditado en consecuencia.

La crítica a la personalización algorítmica es un llamado en defensa de nuestro deseo de saber.

8. Bibliografía

- Anderson, Chris. *The Long Tail* (2004). <https://www.wired.com/2004/10/tail/>
- Armstrong, Martin (2021). *This is how many websites there are.* <https://www.weforum.org/agenda/2021/08/number-websites-2021-world-wide-web/>
- AVAAZ. *How Facebook can Flatten the Curve of the Coronavirus Infodemic* (2020). https://avaazimages.avaaz.org/facebook_coronavirus_misinformation.pdf
- Barabási, Albert-László. *Linked: The New Science of Networks* (2002). Perseus Publishing.
- Becker, Marshall H. *Sociometric Location and Innovativeness: Reformulation and Extension of the Diffusion Model* (1970). *American Sociological Review* (35) (2): 267-282.
- Berners-Lee, Tim. *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web* (2000). Harper Business.
- Birnbaum, Emily. *Facebook's lobbying spending surged to a record in 2021* (2022). <https://www.politico.com/news/2022/01/21/facebook-lobbying-spending-2021-527577>
- Brin, Sergey y Page, Lawrence. *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine* (1998). Stanford University.
- Buchholz, Katharina. *Which countries spend the most time on social media?* (2022). <https://www.weforum.org/agenda/2022/04/social-media-internet-connectivity>
- Buckland, Michael. *Information and Society* (2017). MIT Press.
- Buzzfeed News. *How The Bizarre Conspiracy Theory Behind "Pizzagate" Was Spread* (2016). <https://www.buzzfeed.com/craigsilverman/fever-swamp-election>
- Cadwalladr, Carole. *The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked* (2017). <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy>
- Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society* (2010). Blackwell Publishing.

Cormen, Thomas, Leiserson, Charles, Rivest, Ron y Stein, Cliff. *Introduction to Algorithms* (2009). MIT Press.

Debies-Carl, Jeffrey S. *Pizzagate and Beyond: Using Social Research to Understand Conspiracy Legends* (2017). *Skeptical Inquirer* (41) (6).

Defense One. *Facebook Hosted Surge of Misinformation and Insurrection Threats in Months Leading Up to Jan. 6 Attack, Records Show* (2022). <https://www.defenseone.com/ideas/2022/01/facebook-hosted-surge-misinformation-and-insurrection-threats-months-leading-jan-6-attack-records-show/360333/>

Deppenschmidt, Theresa. 'Everyday' Citizens Risk Radicalization While 'Seeking Truth' (2022). <https://www.counterpart.org/stories/everyday-citizens-risk-radicalization-while-seeking-truth/>

Dwoskin, Elizabeth. *Misinformation on Facebook got six times more clicks than factual news during the 2020 election, study says* (2021). <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/09/03/facebook-misinformation-nyu-study>

El País. *Las 'k-popers', el azote del uribismo en redes sociales* (2021). <https://elpais.com/internacional/2021-05-15/las-k-popers-el-azote-del-uribismo-en-redes-sociales.html>

El Tiempo. *Alcalde de Bogotá habló de una campaña para crear terror en la ciudad* (23 de noviembre de 2019). <https://www.eltiempo.com/bogota/denuncias-por-robos-y-saqueos-en-bogota-durante-la-noche-del-22-de-noviembre-436486>

Faddoul, Marc, Kapuria, Rohan y Lin, Lily. *Sniper Ad Targeting* (2019). University of Berkeley.

Google (2021). *How Search Works*. <https://www.google.com/search/howsearchworks/>

Granovetter, Mark. *The Strength of Weak Ties* (1973). *American Journal of Sociology* (78) (6): 1360-1380.

Guess, Andrew M., Nyhan, Brendan y Reifler, Jason. *Exposure to untrustworthy websites in the 2016 US election* (2020). *Nature Human Behaviour* (4): 472–480.

Hafner, Katie y Lyon, Matthew. *Where Wizards Stay Up Late: The Origins Of The Internet* (1998). Simon & Schuster.

Hanani, Uri, Hanani, Bracha y Shoval, Peretz. *Information Filtering: Overview of Issues, Research and Systems* (2001). *User Modeling and User-Adapted Interaction*, Springer Nature, 11 (3): 203-259.

Hannák, Anikó, Sapieżyński, Piotr, Molavi, Arash Khaki, Lazer, David, Mislove, Alan y Wilson, Christo. *Measuring Personalization of Web Search* (2017). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.05011>

Hao, Karen. *How Facebook got addicted to spreading misinformation* (2021). <https://www.technologyreview.com/2021/03/11/1020600/facebook-responsible-ai-misinformation/>

Hasson, Peter J. *The Manipulators: Facebook, Google, Twitter, and Big Tech's War on Conservatives* (2020). Regnery Publishing.

Hobart, Michael E. y Schiffman, Zachary. *Information Ages: Literacy, Numeracy, and the Computer Revolution* (1998). Johns Hopkins University Press.

Jamieson, Kathleen Hall. *Echo Chamber: Rush Limbaugh and the Conservative Media Establishment* (2008). Oxford University Press.

Kemp, Simon. *Facebook Statistics and Trends* (2022). <https://datareportal.com/essential-facebook-stats>

Kordzadeh, Nima y Ghasemaghaei, Maryam. *Algorithmic bias: review, synthesis, and future research directions* (2022). *European Journal of Information Systems*. 31 (3): 388-409.

Kornbluh, Karen, Weiner, Eli y Goldstein, Adrienne. *Engagement with Deceptive Outlets Higher on Facebook Today Than Run-up to 2016 Election* (2020). <https://www.gmfus.org/news/new-study-digital-new-deal-finds-engagement-deceptive-outlets-higher-facebook-today-run-2016>

Krenn, Mario, et al. *On scientific understanding with artificial intelligence* (2022). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.01467>

Levene, Mark. *An Introduction to Search Engines and Web Navigation* (2006). Pearson Education Canada

Li, Robin. *Google PageRank Algorithm explained* (2007).
<https://www.rankdex.com/pagerank.html>

Luke, Timothy W. *Democracy under threat after 2020 national elections in the USA: 'stop the steal' or 'give more to the grifter-in-chief?'* (2021).
<https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1889327>

Lyon, David. *Surveillance Society* (2001). Open University Press.

McGee, Matt. *EdgeRank Is Dead: Facebook's News Feed Algorithm Now Has Close To 100K Weight Factors* (2013). <https://martech.org/edgerank-is-dead-facebooks-news-feed-algorithm-now-has-close-to-100k-weight-factors/>

Mizzaro, Stefano. *Relevance: The whole history* (1997). Journal of the American Society for Information Science. 48 (9): 810–832.

Molter, Vanessa Y Diresta, Renee. *Pandemics & propaganda: How Chinese state media creates and propagates CCP coronavirus narratives* (2020).
<https://misinforeview.hks.harvard.edu/article/pandemics-propaganda-how-chinese-state-media-creates-and-propagates-ccp-coronavirus-narratives/>

Mosseri, Adam. *Bringing People Closer Together* (2018).
<https://about.fb.com/news/2018/01/news-feed-fyi-bringing-people-closer-together/>

Morin, Edgar. *On Complexity* (2008). Hampton Press.

Mueller, Robert. *Mueller report* (2019). Simon & Schuster.

Newsweek. *Paraeducator Fired Over Mask Mandate as Some Schools Defy Newsom Order* (22 de febrero de 2022). <https://www.newsweek.com/paraeducator-fired-over-mask-mandate-some-schools-defy-newsom-order-1682026>

Nguyen, C. Thi. *Echo chambers and epistemic bubbles* (2020). Episteme 17 (2): 141-161.

O'Neil, Cathy. *Weapons of Math Destruction* (2016). Crown.

PAHO. *Understanding the infodemic and misinformation in the fight against COVID-19* (2020).
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52052/Factsheet-infodemic_eng.pdf

Pariser, Eli. *The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You* (2011). Penguin Press.

Pasquale, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information* (2015). Harvard University Press.

Patterson, James T. *Restless Giant: The United States from Watergate to Bush v. Gore* (2007). Oxford University Press.

Petre, Caitlin, Duffy, Erin, y Hund, Emily. "Gaming the System": *Platform Paternalism and the Politics of Algorithmic Visibility* (2019). <https://doi.org/10.1177/2056305119879995>

Rolling Stone. *Anatomy of a Fake News Scandal* (2017). <https://www.rollingstone.com/feature/anatomy-of-a-fake-news-scandal-125877/>

Sandbu, Martin (2018). *How internet giants damage the economy and society*. <https://www.ft.com/content/17460a66-1592-11e8-9e9c-25c814761640>

Semana. *Toque de queda: la noche en que Bogotá se llenó de miedo* (22 de noviembre de 2019). <https://www.semana.com/nacion/articulo/ante-alarma-de-saqueos-ciudadanos-montan-guardia-en-unidades-residenciales/641798/>

Stock, Mechtild y Stock, Wolfgang G. *Handbook of Information Science* (2013). De Gruyter Saur.

The Guardian. *Facebook removes pro-Trump Stop the Steal group over 'calls for violence'* (2020). <https://www.theguardian.com/us-news/2020/nov/05/facebook-trump-stop-the-steal-group-removed>

The New York Times. *'I Don't Want to Die for It': School Board Members Face Rising Threats* (2021). <https://www.nytimes.com/2021/11/05/us/politics/school-board-threats.html>

The New York Times. *The Comet Ping Pong Gunman Answers Our Reporter's Questions* (2016). <https://www.nytimes.com/2016/12/07/us/edgar-welch-comet-pizza-fake-news.html>

The Washington Post. *Inside Facebook, Jan. 6 violence fueled anger, regret over missed warning signs* (2021). <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/10/22/jan-6-capitol-riot-facebook>

Tiffany, Kaitlyn. *The Truth Seekers Are Coming* (2021). <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/03/conspiracy-theorist-new-term-truth-seekers-instagram/618299/>

Truepundit. *BREAKING BOMBSHELL: NYPD Blows Whistle on New Hillary Emails: Money Laundering, Sex Crimes with Children, Child Exploitation, Pay to Play, Perjury* (2016). <https://truepundit.com/breaking-bombshell-nypd-blows-whistle-on-new-hillary-emails-money-laundering-sex-crimes-with-children-child-exploitation-pay-to-play-perjury/>

Tufekci, Zeynep. *Twitter and Tear Gas* (2018). Yale University Press

Valencia, Stephanie. *Misinformation online is bad in English. But it's far worse in Spanish* (2021). <https://www.washingtonpost.com/outlook/2021/10/28/misinformation-spanish-facebook-social-media/>

Vázquez-Herrero, Jorge et al. *Journalistic Metamorphosis: Media Transformation In The Digital Age* (2020). Springer.

Vestergaard, Mads y Hendricks, Vincent. *Reality Lost: Markets of Attention, Misinformation and Manipulation* (2018). Springer.

Vosoughi, Soroush, Roy, Deb y Sinan Aral. *The spread of true and false news online* (2018). *Science*, (359) (6380): 1146-1151.

Wahlquist, Calla. *'Time to reactivate MySpace': the day Australia woke up to a Facebook news blackout* (2021). <https://www.theguardian.com/technology/2021/feb/18/time-to-reactivate-myspace-the-day-australia-woke-up-to-a-facebook-news-blackout>

Walker, Mason y Matsa, Katerina Eva. *News Consumption Across Social Media in 2021* (2021). <https://www.pewresearch.org/journalism/2021/09/20/news-consumption-across-social-media-in-2021/>

Zannettou, Savvas et al. *Disinformation Warfare: Understanding State-Sponsored Trolls on Twitter and Their Influence on the Web* (2019). DOI: 10.1145/3308560.3316495

Zuboff, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism* (2018). Profile Books.

Zuckerberg, Mark. *Bringing the World Closer Together* (2021).

<https://www.facebook.com/notes/393134628500376/>