

# Trabajo Fin de Grado

## **LA BRECHA DE GÉNERO EN EL ALGORITMO DE INSTAGRAM**

## **THE GENDER GAP IN INSTAGRAM'S ALGORITHM**

Autor/es

**Claudia Pacheco Aguas**

Director/es

**Juan Pablo Artero Muñoz**

Fecha de depósito: junio 2023

Grado en Periodismo

Facultad de Filosofía y Letras/ Universidad de Zaragoza

2022-2023

## Índice:

1. Introducción .....	2
1.1. Justificación del trabajo.....	3
1.2. Objetivos e hipótesis de estudio .....	4
2. Marco teórico .....	6
2.1. Nacimiento del Big Data y su influencia en la creación de los algoritmos.....	6
2.2. Funcionamiento de la industria de los datos .....	8
2.3. Relación de los datos masivos con las redes sociales: nacimiento del Social Big Data .....	9
2.4. Tratamiento del Big Data en redes sociales respecto a la cuestión de género .....	12
2.5. Desigualdad de género en el algoritmo de Instagram .....	14
3. Metodología .....	17
4. Análisis de los resultados de la encuesta.....	20
4.1. Preponderancia de la promoción de las publicaciones por parte del algoritmo de Instagram según el género de los usuarios .....	20
4.2. Influencia del algoritmo de Instagram en la visibilidad de diversos movimientos feministas .....	23
4.3. Percepción de lo “permitido” y lo “no permitido” entre los usuarios de Instagram con relación a las normas comunitarias.....	25
4.4. Percepción de los usuarios acerca de las restricciones del algoritmo de Instagram en base a las variables del tipo de contenido y el género .....	30
5. Conclusiones .....	34
6. Bibliografía.....	38

# **1. Introducción**

Uno de los grandes dilemas del siglo XXI es el tratamiento de los datos y su influencia en la creación de la opinión pública. Ahora, cualquier persona es capaz de generar, modificar y almacenar grandes volúmenes de información. Esto ha llevado a que Instagram se presente como una de las redes sociales con un mayor crecimiento a nivel mundial. La aplicación fue lanzada a principios de 2010 y era exclusiva para usuarios de Apple, pero ya había sido descargada por 200.000 usuarios en el primer trimestre. En estos momentos, una de cada tres personas que hacen uso de Internet tiene al menos una cuenta personal en Instagram. Esto se traduce a una media mensual de mil millones de usuarios activos en 2018 (Osman, 2023).

Eric Schmidt, CEO de Google, reconoció que en Instagram se publican 80 millones de fotos cada 24 horas. Ante esta enorme cantidad de contenido que se crea y almacena, el uso de algoritmos termina siendo crucial para ordenar y presentar la información a los usuarios. En esta línea, el informe “Social Media Use” muestra que, en Estados Unidos, utiliza Instagram el 71% de la población entre 18 y 24 años, bien sea como consumidores o como creadores en la plataforma (Smith y Anderson, 2018).

Los algoritmos, entendidos como una forma de ofrecer una respuesta a una pregunta implícita o explícita en el menor número de pasos, recomiendan contenido en base a unos condicionantes previos de los usuarios. Estos parámetros no son uniformes a todas las plataformas. En el caso de Instagram, las normas comunitarias (2023) condicionan la pertinencia de la creación de un contenido audiovisual u otro, así como el alcance que obtienen dichas publicaciones.

## **1.1. Justificación del trabajo**

Las redes sociales son una parte fundamental de la vida de personas en todo el mundo, de hecho, entender su funcionamiento permite conocer a la sociedad. Se puede apreciar que existe una preocupación creciente en torno al tratamiento de la información personal durante la navegación en Internet o el consumo de diferentes redes sociales. Por ello, analizar la supuesta brecha de género en el algoritmo de Instagram es una cuestión de interés social. Este Trabajo Fin de Grado tiene por objeto conocer el funcionamiento del

algoritmo, entendiendo este como un mecanismo de almacenamiento y gestión de datos masivos conocidos como Big Data, para determinar si presenta dicho sesgo de género entre hombres y mujeres.

El trabajo consta de un marco teórico en el que se exponen ideas relativas al tema y estudios previos sobre los que se fundamenta la investigación. La metodología empleada sigue el modelo de análisis cualitativo mediante la creación y difusión de una encuesta de opinión dirigida a un público de entre 18 y 70 años, tanto hombres como mujeres. La encuesta fundamenta el segundo gran bloque del estudio: el análisis de los resultados. En este apartado se realizan cruces de variables entre diferentes preguntas y se ordenan las respuestas de los usuarios de Instagram en base a los rasgos que permiten segmentarlos. Por último, se introducen unas conclusiones donde se detallan los aspectos novedosos de este estudio y lo que aporta al ámbito académico.

## **1.2. Objetivos e hipótesis de estudio**

Por las razones expuestas anteriormente, la presente investigación tiene como objetivo dar respuesta a varias preguntas:

- ¿Existe un sesgo de género en el algoritmo de Instagram?
- ¿Instagram puede afectar a la percepción y posicionamiento de la sociedad acerca de diversos temas de actualidad?
- ¿Las mujeres y los hombres perciben que el algoritmo de Instagram les discrimina de igual forma?
- ¿Cómo se tiene en cuenta la variable del género a la hora de recomendar publicaciones o cuentas de usuarios?

Las hipótesis de las cuales parte esta investigación son las siguientes:

- H1 – El algoritmo de Instagram provoca un sesgo de género.
- H2 – Instagram influye en la visibilidad de movimientos feministas y condiciona a la opinión pública.
- H3 – La percepción de las publicaciones “permitidas” y “no permitidas” en Instagram varía entre hombres y mujeres.
- H4 – El algoritmo discrimina más por la variable del género de los usuarios que por la categoría del contenido.

Estas hipótesis se refutarán o refrendarán en el apartado “conclusiones” como resultado del estudio realizado a lo largo del trabajo. Las respuestas de la encuesta previamente difundida entre los usuarios de Instagram permiten llegar a una conclusión en torno a las cuatro grandes cuestiones que articulan este Trabajo Fin de Grado.

## **2. Marco teórico**

La frase “everything, everywhere and always connected” (‘todo, en todas partes y siempre conectado’) es una realidad que ha sido posible gracias a la creación de Internet y a la popularización del uso de las redes sociales a nivel global. Esto, de forma directa, ha permitido que cualquier usuario sea capaz de generar, modificar y almacenar grandes volúmenes de información (Perea, 2014, pp. 29). Bajo esta idea aparece el término Big Data, a grandes rasgos, una cantidad de datos tan elevada que no puede ser capturada y almacenada mediante herramientas tradicionales. Esta información se genera de forma pasiva, es decir, los usuarios no son conscientes de que su actividad deja una huella (Cruz, 2022, pp. 627-635). Los datos masivos son valiosos en sí mismos, pero Mayer-Schönberger (2013) afirma que el valor no reside en la información en sí, sino en la forma en la que se correlaciona para descubrir patrones de comportamiento.

En 2001 se sientan las bases modernas de la gestión de los datos masivos con “las tres V” de Laney: volumen (cantidad), variedad (diversidad del producto que se produce y almacena) y velocidad (procesamiento). La veracidad y el valor son dos conceptos que se añadirán una vez comprendido el impacto del manejo de los datos en la sociedad (Toro y Laniado, 2019).

En Instagram se publican 80 millones de fotos cada 24 horas y casi 1.000 millones de horas de visualización de vídeos en YouTube. Los volúmenes de datos son tan elevados que es necesario segmentarlos en base a características comunes como el modelo de consumo de información, intereses personales y profesionales, ideologías, factores geográficos o económicos, orientación sexual, etc. (González, 2019, pp. 267-280).

### **2.1. Nacimiento del Big Data y su influencia en la creación de los algoritmos**

El manejo de cantidades masivas de datos solo se puede realizar mediante un sistema de algoritmos, los cuales analizan el contenido en base a criterios como la relevancia social, aspectos personales, procedencia o calidad. Google fue la primera compañía en utilizar este sistema de segmentación e introdujo una nueva variable: el usuario puede decidir los resultados que obtendrá en su búsqueda mediante el uso de palabras clave que previamente introduce (Cutt, 2010). Esta cuestión impacta en el modelo de consumo de

los individuos, dado que ahora la información se somete a prejuicios religiosos, raciales o de género, entre otros.

En 2015 encontramos un nuevo cambio en el tratamiento de los datos masivos gracias al sistema de análisis RankBrain ideado por Google. Este sistema incluye términos coloquiales, neologismos y frases complejas que podían introducirse en las búsquedas para obtener unos resultados. A la par, se desarrolla el modelo matemático Word2Vec, el cual analiza de forma automática todas las lecturas que se han almacenado. El sistema Word2Vec permite realizar acciones básicas como la traducción automática o la obtención de información en base al sistema de formulación de preguntas. Por primera vez se prescinde de la supervisión humana (Mikolov et al, 2013).

El uso de enormes cantidades de datos en los buscadores y en las redes sociales llevó a la necesidad de crear un procedimiento que permitiera organizar la información para que pueda encontrarse en un número finito de pasos. Este sistema es conocido como algoritmo y hace referencia a las instrucciones concretas y el número de pasos que deben seguir los usuarios para encontrar un contenido concreto. Los algoritmos no ofrecen una ruta común a todos los individuos, sino la respuesta más rápida y satisfactoria en el menor número de enlaces. (Magnani, 2017). Al hilo de esa idea, el uso de filtros y la personalización de las conexiones permite ordenar los pasos de la búsqueda hasta llegar al resultado final, el cual no es correcto ni incorrecto, sino la respuesta más sencilla (Barrera, 2010).

Se puede intuir que los algoritmos terminan actuando como un filtro con el que se selecciona la información “deseable” y se deshecha la “no deseable”. El algoritmo filtra aquel contenido que puede ser de potencial interés para los usuarios en base a las disposiciones o rasgos previos que los caracterizan. Esta cuestión da lugar a una pequeña “burbuja” en la que los consumidores solo acceden a aquella información que coincide con sus ideas previas (Pariser, 2011). Basar las búsquedas en las preferencias y consultas anteriores implica que los resultados solo acentúen la ideología ya fundamentada y, por consecuencia, limitan el pensamiento crítico. Pariser (2017) propone un modo de funcionamiento compensatorio en el que se prioriza la pluralidad de visiones en cuanto al acceso a la información y el impacto del entorno en los individuos. Este fenómeno se termina abriendo a otro tipo de sugerencias de respuestas que tienen en cuenta las

búsquedas de los contactos cercanos (pareja, amigos o familiares), por lo que los resultados se descentralizan.

## **2.2. Funcionamiento de la industria de los datos**

El valor estimado de la industria de datos es de 90 billones de dólares en 2021, una cifra que se doblaría en 2026. En la Unión Europea, esta economía del dato representó un 4,7% del PIB de sus países miembros. La permeabilidad de la industria de los datos en la sociedad es tan importante que entre 2016 y 2021, el 25% de los productos y servicios europeos se apoyan en el manejo los datos masivos (Huo y Vesset, 2022).

La tendencia de los últimos años apunta a un enorme crecimiento de la estructura que conforman los datos masivos, lo que está estrechamente unido a un avance de los métodos de análisis, almacenamiento y transformación de esta información. La industria de datos y el manejo de los algoritmos se han convertido en el eje de las grandes multinacionales dado que cada vez se toman más decisiones basadas en la información proporcionada por los usuarios (McAfee y Brynjolfsson, 2012).

Entender los algoritmos que rigen las búsquedas de los usuarios –los cuales se pueden convertir fácilmente en clientes potenciales– tiene unos enormes beneficios para las empresas. McAfee (2012) expone que las empresas que toman decisiones en base a los algoritmos tienen un 6% de rentabilidad más, una clara ventaja competitiva. La información que se procesa (ideología, visión de futuro, modelo de familia, forma de vestir, emociones, etc.) es útil para las empresas a la hora de conocer a su público.

El uso de los algoritmos de forma comercial implica directamente a la ciudadanía puesto que es la fuerza que se convertirá en consumidor. Esto puede introducir proposiciones como la participación de los ciudadanos en el proceso de obtención, almacenamiento, distribución y búsqueda de información, es decir, controlar los algoritmos.

Visto el Big Data y el uso de los algoritmos como una materia prima, el manejo de los datos masivos se puede concentrar en pocas manos, concretamente en las empresas más poderosas del mundo. Apple se posiciona como la empresa líder con un valor de marca de 482.215 millones de dólares, le sigue Microsoft con 278.1288 millones, en tercer lugar, Amazon por valor de 274.819 millones, Google con 251.751 millones de dólares y



Samsung a cierta distancia con un valor de 97.689 millones. Toyota (59.757 millones de dólares), Coca-Cola (57.535 millones de dólares), Mercedes-Benz (56.103 millones de dólares), Disney (50.325 millones de dólares) y Nike (50.289 millones de dólares) se cuelan en los diez primeros puestos (Interbrand, 2022). Encontramos una clara desigualdad en cuanto a la capacidad para acceder a los datos de interés y, por lo tanto, para influir en el sistema algorítmico que condiciona los resultados de las búsquedas de los usuarios.

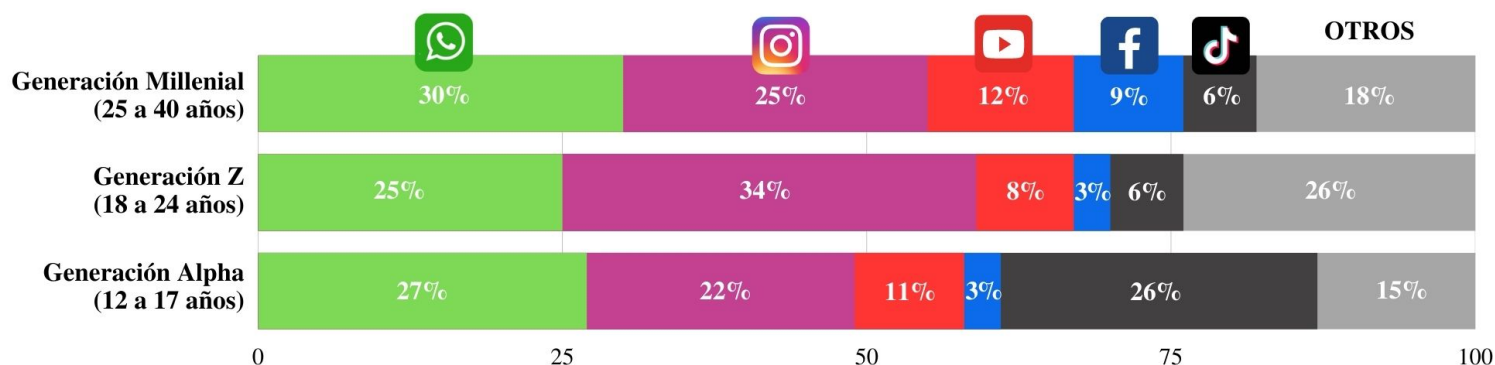
Los datos están cargados de poder y tienen potencial para transformar sociedades. Las luchas sindicales del siglo XX reclamaban más salario y mejores condiciones para la clase trabajadora, hoy se repite este mismo paradigma: la ciudadanía reclama mayores salarios y jornadas laborales reducidas. El ocio del siglo XXI tiene una clara base consumista: existe un mayor tiempo libre para consumir productos audiovisuales acompañados de publicidad, los individuos disponen de más tiempo para viajar y cuentan con más dinero para comprar. La diferencia del modelo de consumo actual es la capacidad de crear un ciclo productivo incluso del ocio, por ejemplo, consultar una red social durante horas mientras encuentras publicidad cada ciertas publicaciones (Benítez, 2019, pp. 1311-1317). En resumen, el tiempo libre dedicado al ocio termina produciendo un excedente de información que es aprovechado por las empresas para conocer a sus públicos e influir así en la población.

### **2.3. Relación de los datos masivos con las redes sociales: nacimiento del Social Big Data**

El uso de las redes sociales en España se puede comprender en base al consumo en tres grandes grupos de edad: la generación *millennial* con edades comprendidas entre 25 a 40 años, la generación *Z* entre 18 y 24 años y la generación *Alpha* entre 12 y 17 años (Sarmiento, 2017, pp. 197-201). Como se aprecia en la “imagen 1”, Instagram comparte protagonismo con WhatsApp, posicionándose incluso delante entre la generación *Z* con un 34% de usuarios que consideran que es su red social preferida.

## Imagen 1.

Consumo de las redes sociales más utilizadas en España estratificadas por edades según Interactive Advertising Bureau [IAB] (2022)



Fuente: Síntesis de los datos de consumo de redes sociales del informe IAB 2022 [Gráfica], por elaboración gráfica propia.

Las redes sociales son enormes contenedores de datos donde se genera y almacena información en base a “me gustas”, comentarios, fotografías, etiquetas (*hashtags*) y vídeos. Esta actividad deja una huella que se puede explotar agrupando y clasificando aquellas características que ayudan a generar un perfil del usuario. Así se pueden conocer sus gustos, necesidades, preocupaciones y emociones. Esta idea ha dado lugar al nacimiento del “capitalismo de plataforma”, situación de la que las empresas más influyentes consiguen información segregada por públicos que luego utilizarán con fines comerciales o publicitarios (González, 2019, pp. 267-280). Gracias a las redes sociales se generan conexiones entre estos datos, lo que los convierte en un elemento potente para elaborar estrategias comerciales, empresariales o políticas.

El origen de los datos masivos tiene mucho que ver con las redes sociales. Entre 1960 y 1970 se crean las primeras bases de información a gran escala. En 2005 se produce un cambio de paradigma con el nacimiento de Facebook y YouTube. Por primera vez se utilizan servicios online para almacenar y analizar los datos de sus usuarios, conocidos ya como Big Data, aunque el uso del término no estaba del todo generalizado. El funcionamiento de estas bases con algoritmos funciona de la siguiente manera: analizan el tiempo de respuesta de los usuarios de dicha red social (velocidad), se procesan los datos obtenidos (variedad), se comprueba la fiabilidad de esa información (veracidad) y se agrupan para darles un valor económico (Cruz, 2022, pp. 627-635). El proceso tiene un impacto directo en el modelo de visualización de contenidos, los cuales son mostrados en base a la posible afinidad con el usuario.

El acercamiento progresivo de los datos masivos a las redes sociales ha dado lugar a un nuevo término: Social Big Data –también conocido por sus siglas SBD–. Esta idea hace alusión a la enorme cantidad de información que se genera, analiza, almacena y difunde en redes sociales. Gracias a esta realidad, en las redes sociales no solo se produce y genera contenido, sino que son un canal de difusión. El manejo de datos masivos en las redes sociales segmenta de tal forma la información, que termina creando perfiles de usuarios agrupados según unas características que les unen (Mejía, 2019).

La posibilidad de acierto en cuanto a la recomendación del contenido que se consume en redes sociales es más elevada debido al uso de datos masivos en estas plataformas. Las empresas saben cuál es su audiencia, sus necesidades o inquietudes y cómo deben comunicarse con ella para cumplir sus expectativas. Esto lleva de nuevo a la idea de “burbuja” que exponía Pariser: el usuario solo conoce aquello que reafirma sus ideas o su modelo de consumo.

Aspectos tan elementales como realizar una búsqueda en Google Maps para encontrar la cafetería más próxima, crear una lista de reproducción en Spotify con unas canciones y no otras o buscar la etiqueta #pizzeriaroma para planificar el próximo viaje es información de utilidad para las empresas, que pretenden conocer a un público determinado. Manovich (2011) afirma que, por primera vez, podemos conocer los pensamientos, opiniones y sentimientos de millones de personas.

El Social Big Data no es un sistema democrático dado que no todos los perfiles tienen el mismo impacto en su audiencia, sino que funciona de forma horizontal: los usuarios con cierta influencia ofrecen un valor añadido porque son capaces de crear una comunidad en torno a ellos. Aunque sigue siendo un reto identificar aquellas personas con capacidad de generar un impacto en una audiencia en redes sociales. La popularidad o el número de seguidores ya no son un garante de influencia, cada vez se empieza a medir más el impacto que generan unas publicaciones durante un periodo determinado y no tanto a la persona en sí. Si los perfiles más exitosos pueden crear una comunidad muy similar a un grupo de fans, dichos usuarios sienten una conexión con esa persona y es sencillo influir en su opinión desde ahí. Ese grupo de personas tienen un nexo común: consumen el producto creado por un mismo *influencer*, característica que a su vez les segmenta (Martínez y Lara, 2015, pp. 576-577).

Los datos atraen más datos y, a su vez, mayor es la influencia que se puede conseguir mediante su manejo. En consecuencia, se crea un ciclo de poder que abre el debate de la presencia de distintos grupos sociales en los procesos de gestión de los datos masivos en redes sociales. La presencia, o ausencia de las mujeres, es una cuestión reseñable a la hora de conocer quién maneja la información de millones de usuarios.

## **2.4. Tratamiento del Big Data en redes sociales respecto a la cuestión de género**

La concepción inicial del Big Data era crear una tecnología para todos, aunque la realidad es que solo explotan sus ventajas un número reducido de personas y organizaciones con cierta influencia. Unas pocas corporaciones ofrecen información a todas las empresas del mundo, es una herramienta para la élite (Cruz, 2022, pp. 627-635). En base a esto, es indudable que el manejo de los datos masivos tiene una enorme influencia en diferentes causas sociales, entre ellas el feminismo.

El feminismo no entra en contradicción con el manejo de datos para un bien común, aunque cuestiona la relación de poder entre quien obtiene la información y su propietario. La gestión de datos tiene un impacto directo en cuestiones como el empoderamiento de la mujer, la igualdad o la consecución de derechos sociales. Los grupos minoritarios de carácter local terminan siendo la fuerza disruptiva, los cuales rompen con los imaginarios de justicia de género e igualdad establecidos. Los algoritmos tienden a dar preferencia a los movimientos mayoritarios, por lo que los discursos disidentes quedan más invisibilizados (Benítez, 2019, pp. 1308-1312).

El Big Data aumenta las diferencias de género, un ejemplo de ello es el funcionamiento de los algoritmos de reconocimiento facial de la población. El reconocimiento de los rostros masculinos es un 77% más preciso que el de los rostros femeninos. Las diferencias entre ellos también son notorias, la detección de los rostros de hombres blancos de origen caucásico tiene un porcentaje de acierto entre el 79 y el 86%. Otro ejemplo de la influencia del manejo de datos masivos en la brecha de género es el sistema de publicidad AdFisher de Google, el cual segmenta los contenidos publicitarios en base a los rasgos de los usuarios. Lo más llamativo de este sistema es que oferta puestos de trabajo de mayor rango y salario a hombres blancos. Se da la misma situación con las sugerencias de

Airbnb, el algoritmo da preferencia a los hombres y les muestra las mejores opciones en las primeras búsquedas (Datta et al, 2015, pp. 93-100).

El usuario no percibe ningún error en el resultado de las búsquedas porque no es capaz de identificar ninguna anomalía, da por hecho que la respuesta se ha formulado en base a sus preferencias. De hecho, considera que el algoritmo le está ahorrando tiempo de búsqueda. Esto se debe a una falta de transparencia en cuanto al funcionamiento de estos sistemas. Frente a ello, la ONU (2016) insiste en la defensa de la igualdad de género en Internet y asegura que los algoritmos perpetúan una clara discriminación hacia las mujeres y las minorías.

Los estudios críticos acerca del uso y almacenamiento de grandes cantidades de información exponen que los algoritmos que ordenan el Big Data nunca son neutrales, sino que se basan en el potencial que tiene esa información en el orden mundial. La obsesión general por conocer los rasgos que definen a la población ha dado lugar a una marginación de aquellos colectivos cuyo valor es más bajo o cuya voz no es tan mayoritaria (Monleón-Getino, 2015, pp. 427-445).

Los datos personales, de consumo o preferencias que son aportados por grupos con menor poder en la sociedad siguen siendo importantes, de hecho, uno de los aspectos más prometedores de la gestión de los datos masivos es la capacidad que tienen estos para permitir detectar dinámicas de poder que causan discriminación, en este caso de género. Los datos solo pueden ser representativos si la información de hombres y mujeres tiene el mismo valor y se da una igualdad en la muestra de participantes. Comprender la dimensión del tratamiento del Big Data en redes sociales desde la perspectiva de la igualdad de género tiene un impacto en la visibilización de situaciones como el acceso a la educación de las mujeres, la igualdad de oportunidades laborales, la salud mental o la violencia de género (Abreu y Bailur, 2018, pp. 5-9).

La ONU Mujeres (2018) llega a la conclusión de que la invisibilidad de las mujeres en la recolección de datos no solo es un problema técnico, sino político. En este sentido, la ONU ya está desarrollando unos estándares internacionales que garanticen el tratamiento de datos de forma igualitaria, aunque tendrán que transcurrir años hasta que se estandaricen a todos los países.

## 2.5. Desigualdad de género en el algoritmo de Instagram

El algoritmo de Instagram como lo conocemos hoy en día corresponde a principios de 2020. Este sistema tiene en cuenta el comportamiento de los usuarios a la hora de recomendar y posicionar un contenido u otro como más visible. El cambio en el algoritmo tiene una consecuencia: se abandona la visión cronológica inversa, es decir, las últimas publicaciones aparecen en la parte superior. Ahora los usuarios reciben la información de consumo de forma algorítmica. Con esto, es posible que Instagram oculte ciertas publicaciones, no siempre de forma intencionada, sino porque es inviable que los usuarios consuman todo el contenido audiovisual que se realiza a diario. Instagram ha pasado a ordenar las publicaciones en el muro o *feed* de los consumidores en base a ciertos factores: probabilidades de que el producto le interese al usuario, fecha y hora de la publicación, tipo de interacciones con el público, número y tipo de cuentas de los seguidores y *hashtags* utilizados (Rojas, 2020).

Si alguna red social se caracteriza por su posicionamiento en causas sociales, esa es Instagram. Su política de creación y consumo en la red social, actualizada en 2023, expone que serán rechazados y prohibidos todos aquellos actos que fomenten el terrorismo o lo inciten, que muestren violencia gráfica o usen la violencia para atacar a otras personas (incide en razones de sexo, identidad sexual, creencias religiosas, discapacidad, orientación sexual, enfermedad, etc.), amenazas, crímenes de todo tipo, que inciten actos ilegales o que muestren delitos de odio (González, 2018).

Las normas comunitarias de Instagram (2023) en materia de género exponen que no está permitido publicar desnudos en esta red social, cuya restricción se aplica a todo contenido que muestre actos sexuales o primeros planos de genitales al descubierto. Estas normas también restringen imágenes de pezones femeninos sin cubrir. Instagram sí que permite imágenes en contextos de lactancia, parto, situaciones relacionadas con la salud o como acto de protesta. En cambio, se aceptan desnudos de contenido artístico solo en cuadros y esculturas, aunque se excluye la fotografía artística.

La controversia en cuanto a la aplicación de la política se da cuando la percepción de lo que sería catalogado como “contenido sexual” se mide de diferente forma para hombres

y mujeres. Esto se puede apreciar con un ejemplo: el movimiento “Free the nipple” reclamaba que las mujeres pudiesen mostrar su cuerpo con libertad, también en redes sociales como Instagram. El algoritmo castigaba –y castiga– a los usuarios que creaban contenido de mujeres con el torso desnudo y borraba dicha publicación, haciendo que el resto de las publicaciones de la cuenta llegasen a menos usuarios, pero no censuraba a hombres en actitudes similares (Höfner, 2016, pp. 4-10).

Las restricciones expuestas anteriormente fueron inefectivas cuando Instagram empezó a eliminar publicaciones de hombres de pelo largo con el torso desnudo, imágenes de mujeres en la playa en idéntica actitud o contenido de mujeres cuyo cuerpo está transicionando a su concepción de hombre y lo mostraban en sus cuentas –el proceso de transición de mujer a hombre no es censurado puesto que el contenido es publicado por una persona que se identifica con el género masculino, a pesar de mostrarse claramente el torso desnudo–.

La diferencia entre hombres y mujeres ante las reglas de Instagram indicando qué es ético y qué no, choca de nuevo si tenemos en cuenta que las pinturas y esculturas no son censuradas; las fotografías, carteles e ilustraciones de mujeres físicas, sí. La censura al cuerpo de las mujeres no se sostiene ni en sus excepciones en el caso del arte, las protestas sociales, la reafirmación de género o las operaciones y cambios físicos como se podía leer en las normas de la plataforma.

La respuesta de Meta, empresa propietaria de Instagram, Facebook y WhatsApp, ante las quejas de los usuarios cuyas publicaciones eran eliminadas o veían sus cuentas borradas fue la opuesta a lo esperado: limitar aún más el alcance de los usuarios que publicaban contenido que no se ajustaba a sus términos. Los *posts* que eran calificados como “inapropiados” por el algoritmo, solo aparecerían en la sección “explorar” si el usuario previamente seguía a dicha cuenta (Rosen y Lyons, 2019). En conclusión, la red social terminó viendo como una amenaza el cuerpo femenino y por ello debía reducirse el impacto de las publicaciones que recomendaba el algoritmo bajo la idea de que estaba incitando actos sugerentemente sexuales.

El problema de esta reducción del impacto de las publicaciones de los usuarios se debe a la concepción de lo “apropiado” o “inapropiado” establecida en los algoritmos de esta red

social. La sexualización del cuerpo de la mujer es una de las causas de esta doble vara de medir. El algoritmo de Instagram da por hecho que algunas mujeres, o cuentas propiedad de hombres que publican imágenes de mujeres, tienen una actividad orientada a la incitación sexual. Eso implica la eliminación del contenido de forma arbitraria, incluso incurriendo a errores en algunos casos (Gil et al, 2022, pp. 8-11).



### 3. Metodología

El análisis acerca de la brecha de género en el algoritmo de Instagram se ha elaborado en base a una encuesta en la que los grupos se han estratificado siguiendo criterios como el género, la edad, los ingresos de la unidad familiar o el modelo de consumo en la red social. El objetivo con este formulario es obtener una muestra de conveniencia lo más realista y proporcional posible, teniendo siempre en cuenta las limitaciones geográficas y la falta de medios técnicos de difusión.

Para difundir esta encuesta se ha hecho uso principalmente de las redes sociales con la creación de publicaciones en las historias de Instagram exponiendo los requisitos para la participación y llamando a la acción. En Twitter y LinkedIn se ha seguido un procedimiento similar, en este caso con publicaciones incluyendo el enlace al formulario de Google. Además, la encuesta se ha compartido a través de WhatsApp entre contactos y grupos para lograr un mayor alcance.

En cuanto a la obtención de la muestra para el estudio, explicada más en detalle en el apartado de “análisis de la encuesta”, se ha tenido en cuenta a hombres y mujeres entre 18 y 70 años. La variable de la edad es una de las más reseñables de cara al estudio posterior. Esta cuestión se acota de dicha forma ya que los jóvenes de 18 años empiezan a tener consciencia del contenido que crean, distribuyen y consumen en redes sociales, mientras que es improbable que los adultos de más de 70 años utilicen Instagram, y más aún que se hayan percatado del funcionamiento del algoritmo a la hora de recomendarles un tipo de publicaciones u otras.

Al tratarse de un estudio acerca de la brecha de género en el algoritmo en Instagram, era crucial encuestar a mujeres, pero excluir a la otra mitad de la población, los hombres, ofrecería una información sesgada. La encuestada cuenta con respuestas de un 53,3% de mujeres (57 respuestas), un 44,9% de hombres (48 respuestas) y un 1,9% (2 respuestas) que no se identifican con ningún género. En este sentido, la variable del género es lo más proporcional posible.

En cuanto a la exposición de los datos y su análisis, se ha segmentado a los encuestados en base a factores internos o sus predisposiciones previas (nivel de ingresos de su unidad

familiar, edad, género y población de su localidad, entre otros aspectos) y el modelo de consumo que siguen. Estos rasgos de los encuestados se han relacionado con aspectos troncales como el impacto de movimientos feministas y su influencia en la opinión pública o la limitación de contenido de forma dispar entre hombres y mujeres con relación a las normas comunitarias de Instagram. A su vez, las preguntas de la encuesta se han relacionado entre sí mediante cruces de variables con la finalidad de obtener una visión de conjunto más completa acerca de la percepción de los usuarios de Instagram sobre el algoritmo de dicha red social.

La estratificación de la población es un reflejo de la técnica de análisis empleada: el método cualitativo. Este modelo de análisis da un peso especial a las cualidades de los participantes del estudio, permitiendo relacionar sus disposiciones previas o la percepción de su entorno con la parte de dicha realidad que se analiza (Mendoza, 2006, pp. 1-2). El número de respuestas obtenidas a fecha de 2 de mayo de 2023 (momento en el que se cerró el cuestionario) es de 107, una cifra de conveniencia que muestra el punto de vista de hombres y mujeres entre 18 y 70 años que utilizan Instagram. Al no poseer una gran base de seguidores ni una empresa de relevancia detrás, el alcance del formulario evidencia dichas limitaciones.

El cuestionario –disponible en el anexo de este trabajo– cuenta con tres secciones: hábitos de consumo en Instagram, algoritmo y normas comunitarias de la red social y preguntas de clasificación de los encuestados. Con la primera sección se pretende conocer el tiempo de uso de los usuarios, el tipo de contenido que consumen y la periodicidad con la que realizan publicaciones. La segunda sección se centra en conocer la percepción de hombres y mujeres acerca del algoritmo de Instagram: si conocen las normas comunitarias, si la red social ha limitado el alcance de sus publicaciones, la influencia del algoritmo en la difusión de movimientos feministas y la percepción de lo “apropiado” o “inapropiado” en base a la normativa ética de Instagram. Por último, la tercera sección está orientada a conocer las características que definen a los encuestados, tales como el género, la edad, el nivel de instrucción, la población de su lugar de residencia o los ingresos aproximados de su unidad familiar.

Con el análisis de las respuestas se busca trasladar una muestra pequeña al conjunto del universo poblacional español mediante la cuantificación de las respuestas y la medición

de las elecciones manifestadas por los encuestados (Universidad de Murcia, s.f, pp. 1-2). En base a los resultados obtenidos, es posible comprender los aspectos prácticos del funcionamiento del algoritmo de Instagram en cuanto a la cuestión de género. La puesta en práctica del sistema de almacenamiento, creación y difusión de contenido es un reflejo de los aspectos teóricos expuestos en las normas comunitarias de esta red social.

## **4. Análisis de los resultados de la encuesta**

La encuesta acerca de la opinión de los usuarios de Instagram sobre la brecha de género en el algoritmo de dicha red social cuenta con respuestas de usuarios entre 18 y 70 años con un 53,3% de participación de mujeres (57 respuestas), un 44,9% de hombres (48 respuestas) y un 1,9% (2 respuestas) que no se identifican con ningún género. La variable de la edad es una de las más significativas del estudio, aquí encontramos 30,8% de encuestados (33 de las respuestas) entre las edades de 18 y 25 años, 21,4% de encuestados (23 de las respuestas) entre 26 y 35 años, 11,2% de encuestados (12 respuestas) entre 36 y 45 años, 21,4% de encuestados (23 respuestas) entre 46 y 55 años y 16,8% de encuestados (18 respuestas) entre 56 y 70 años.

### **4.1. Preponderancia de la promoción de las publicaciones por parte del algoritmo de Instagram según el género de los usuarios**

La aplicación teórica de la política de contenidos en el algoritmo de Instagram da pie a la interpretación de que provoca un sesgo de género, aunque es necesario conocer cómo se lleva a la práctica lo expuesto en la normativa de la red social. Esta afirmación se fundamenta en una cuestión básica que se pretende analizar: si la red social ha limitado el alcance de las publicaciones por un incumplimiento de las normas en materia de género a hombres y mujeres de forma desigual. La variable que impacta en el 48,1% de los encuestados es que Instagram no ha limitado el alcance de sus publicaciones, frente a la variable que afecta al 30,2% de los usuarios que sí que han visto que el algoritmo restringía su contenido.

Por otro lado, encontramos la variable minoritaria de un 21,7% de los usuarios que, al no publicar con frecuencia, no han sufrido un impacto ni positivo ni negativo por parte de la red social. Cabe destacar que en los resultados no se ha tenido aún en cuenta la variable del género, sino que los datos obtenidos corresponden a hombres, mujeres y personas que no se identifican con otro género de forma indistinta.

Estos datos se pueden comprender también desde la diferencia de puntos de vista en base a la segmentación poblacional en torno al género, como se puede apreciar a continuación

en la “tabla 2”. Si bien los datos no suponen una enorme diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a aquellos que han visto reducida la visibilidad de su contenido e incluso eliminado (la variable mujeres con un 51,9% frente a la de hombres con un 30,4%) y los que no (variable mujeres con un 42,3% frente a la variable hombres con un 58,7%), se aprecia una brecha. Se puede extraer una conclusión: más de la mitad de las mujeres han sufrido alguna restricción en sus cuentas o en los contenidos que publicaban debido a un supuesto incumplimiento de las normas comunitarias.

## Imagen 2.

Límite del alcance de las publicaciones en Instagram entre géneros debido al incumplimiento de las normas comunitarias.

	<b>MUJERES (57)</b>		<b>HOMBRES (48)</b>		<b>OTRO (2)</b>	
<b>Sí</b>	27	51,9%	14	30,4%	1	50,0%
<b>No</b>	22	42,3%	27	58,7%	1	50,0%
<b>No publico con frecuencia</b>	8	15,4%	7	15,2%	0	0,00%

Fuente: Datos de la limitación de contenido audiovisual en base a los resultados de la encuesta [Tabla], por elaboración gráfica propia.

\*porcentajes elaborados en base al sexo y, a su vez, dentro de cada una de las respuestas (“sí”, “no” y “no publico con frecuencia”).

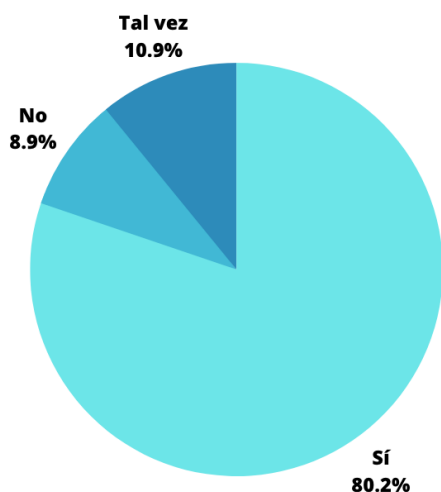
Se puede intuir que, en ciertas ocasiones, las mujeres ven como su contenido es juzgado con más dureza bajo el paraguas de las normas comunitarias de Instagram. Esto se traduce en algunos casos en una preponderancia de publicaciones de cualquier tipo creadas por hombres frente a las de las mujeres. Los productos creados por ellos, por consecuencia, obtendrán mayor visibilidad en la plataforma.

La tendencia dominante en cuanto al consumo en Instagram favorece a los creadores masculinos por factores como las menores limitaciones de creación de contenido en base a la normativa de la plataforma o los estereotipos de belleza más laxos para ellos, como se ha expuesto previamente en el marco teórico. Esta situación ha dado lugar a un cambio de paradigma entre los usuarios, que ahora reclaman un mayor peso de las creadoras femeninas, como se puede intuir en la “tabla 3”.

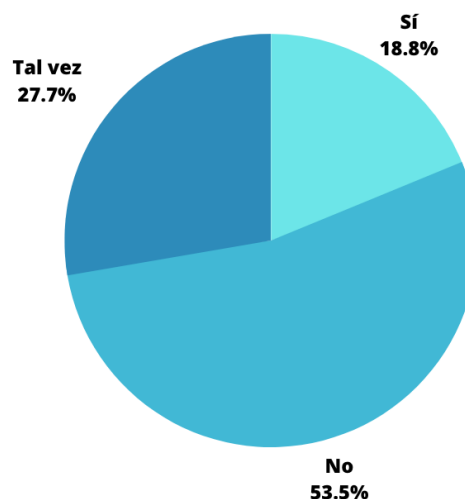
### Imagen 3.

Preferencias de mayor consumo de los usuarios en Instagram en base al género del creador.

¿Te gustaría consumir más contenido de cualquier tipo creado por mujeres?



¿Te gustaría consumir más contenido de cualquier tipo creado por hombres?



Fuente: Comparación de las preferencias de consumo en base a los resultados de la encuesta [Gráfica], por elaboración gráfica propia.

En base a los datos obtenidos en el formulario, la variable que expone que a los usuarios de Instagram les gustaría consumir más cantidad de cualquier tipo de contenido audiovisual creado por mujeres obtiene un 80,2% de respuestas. El impacto de la variable inversa, usuarios que quieren consumir más contenido de cualquier tipo creado, promovido o publicado por hombres, es menor con tan solo un 18,8% del total de respuestas. En ambos gráficos circulares se ha utilizado una muestra mixta que combina las respuestas de hombres y mujeres, por lo que el género no es lo suficientemente significativo como para alterar la percepción del caso.

Siguiendo esta línea, es especialmente llamativa la variable en la que los encuestados aseguran abiertamente que no quieren aumentar su consumo de creadores o cuentas dirigidas por hombres (53,5% de los consumidores de Instagram). Los datos en el segmento poblacional de las mujeres son prácticamente residuales en el caso de la variable que impacta en el 8,9% de los encuestados con la idea de que no pretenden consumir más contenido creado, dirigido o publicado por mujeres.

Los encuestados reclaman mayor visibilidad de cuentas y publicaciones dirigidas o creadas por mujeres frente a las de los hombres. Cierta carencia de contenido femenino puede ser un indicativo de la falta de visibilidad y difusión de las creadoras, lo que indirectamente se traduce en un notable sesgo del sistema algorítmico de Instagram a la hora de promocionar a sus usuarios, proyectos digitales o hilos de *hashtags* vinculados a las mujeres.

## 4.2. Influencia del algoritmo de Instagram en la visibilidad de diversos movimientos feministas

Las etiquetas como #metoo, #girlpower, #bringbackourgirls o #yositecreo son más que un sistema que ordena y segmenta el contenido que se publica en Instagram para presentarlo a un público con unos rasgos que lo convierten en potencial de interés. Estos *hashtags* utilizados en la plataforma van de la mano de movimientos sociales contemporáneos. Todos ellos coinciden en el rol emancipador de la mujer reafirmando su papel en la sociedad o denuncian situaciones de abuso reclamando el empoderamiento de ellas (Bussy-Socrate y Sokolova, 2023).

### Imagen 4.

Usuarios que han consumido o han recibido sugerencias de etiquetas como #metoo, #girlpower, #bringbackourgirls o #yositecreo por parte del algoritmo de Instagram.

	MUJERES (57)			HOMBRES (48)			OTRO (2)		
	Sí	No	Solo durante el 8M	Sí	No	Solo durante el 8M	Sí	No	Solo durante el 8M
<b>18-25</b>	13 (61,9%)	3 (14,2%)	5 (23,8%)	2 (20%)	6 (60%)	3 (20%)	1 (100%)		
<b>26-35</b>	6 (60%)	2 (20%)	2 (20%)	3 (23,1%)	4 (30,8%)	6 (46,1)			
<b>36-45</b>	5 (71,4%)	1 (14,2%)	1 (14,2%)	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)			
<b>46-55</b>	2 (18,1%)	7 (63,6%)	2 (18,1)	2 (22,2%)	5 (55,5%)	2 (22,2%)			
<b>56-70</b>	6 (75%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	1 (10%)	6 (60%)	3 (30%)			

Fuente: Síntesis del impacto de etiquetas conforme a los resultados de la encuesta [Tabla], por elaboración gráfica propia.

\*porcentajes elaborados en base al género y, a su vez, en relación con el conjunto total de encuestados dentro de cada segmento de edad.

En esta tabla se puede apreciar, por un lado, un claro consumo de productos digitales o audiovisuales relacionados con las etiquetas mencionadas anteriormente entre las mujeres, o al menos que hayan recibido información vinculada a dichos *hashtags* en la red social. La recomendación de publicaciones relacionadas con esta cuestión es mucho más alta en franjas de edades más bajas, por ejemplo, un 65% de las variables “mujeres” y “edad entre 18 y 25 años” consumen activamente o han recibido este contenido. Esta misma opinión impacta en un 60% con idéntica variable de género, aunque edades entre 26 y 35 años. Algo similar sucede con la variable del 71,1% en el segmento de 36 y 45 años. En la franja de 46 a 55 años se evidencia un cambio de paradigma en el 63,6% de las encuestadas, que se inclinan por la respuesta de que no han recibido publicaciones relacionadas con esas etiquetas. La tendencia se modifica de nuevo en la variable del último grupo de edad de mujeres comprendidas entre 56 y 70 años, la cual impacta en el 75% que afirman que reciben información de etiquetas como #metoo, #girlpower, #bringbackourgirls o #yositecreo.

En cambio, en la variable de los hombres se da la situación opuesta. La amplia mayoría afirman no haber recibido ningún contenido relacionado con los *hashtags* mencionados anteriormente, por ejemplo, la variable de edad entre 18 y 25 años impacta en un 60% de los encuestados. Dicho segmento poblacional podría ser más susceptible a posicionarse a favor de estas causas o alinearse con nuevas masculinidades y, en cambio, tiene las cifras más altas de “no consumo” junto con el grupo de 56 a 70 años.

Los datos del nivel de usuarios activos en la red social –no únicamente que tengan la aplicación instalada, sino que accedan a sus cuentas asiduamente– aportan una nueva dimensión a este asunto. Los países de habla hispana presentan una diferencia de género en el número de usuarios activos en Instagram: un 61% son mujeres, frente a tan solo un 39% de hombres (Rojas, 2020). Como se ha mencionado en numerosas ocasiones, el algoritmo de Instagram es neutral puesto que sigue el modelo de recomendación de contenido en base a la supuesta afinidad con los usuarios que lo consumirían, pero resulta interesante comparar las cifras anteriores con los resultados en cuanto a recomendación de etiquetas vinculadas a movimientos feministas de cualquier índole. Las mujeres son el grupo de población más grande de la red social y el público objetivo de estos mensajes.

El género en sí ya es una característica lo suficientemente fuerte como para segmentar al grupo y, generalizando, el segmento de población formado por las mujeres puede sentir



interés por productos audiovisuales relacionados con la temática feminista. En cambio, los hombres, además de suponer un menor número de usuarios activos, pueden no sentirse atraídos por etiquetas que a priori no concuerdan con uno de los rasgos que caracterizan a los mensajes de dichos *hashtags*: el género. Esta situación en la que los hombres no reciben la misma cantidad de publicaciones acerca de la cuestión de género puede darse aunque los usuarios masculinos puedan considerarse feministas. El algoritmo de Instagram no les considerará como su público objetivo debido a que sus rasgos previos no lo definen como tal, por lo que recibirán menor cantidad de dichas etiquetas.

En este sentido, tiene toda la razón de ser que el algoritmo de Instagram dé mayor peso a las mujeres a la hora de recomendar las etiquetas #metoo o #girlpower y equilibrar de cierta forma la balanza durante el mes del 8M –siglas correspondientes al 8 de marzo, cuando se conmemora el día de la mujer–, como se puede apreciar en la “tabla 4”.

El motor de búsqueda de Instagram, como era de esperar, influye en la visibilidad de productos audiovisuales relacionados con movimientos feministas en el caso de las mujeres, aunque limita el alcance de dicho contenido a los hombres. En conclusión, es más difícil que ellos accedan a esa información porque no son el público objetivo del algoritmo.

#### **4.3. Percepción de lo “permitido” y lo “no permitido” entre los usuarios de Instagram con relación a las normas comunitarias**

Las normas comunitarias de Instagram (2023) prohíben publicar en esta red social imágenes, vídeos o cualquier tipo de contenido en el que se muestren desnudos, restricción que se aplica tanto a hombres como a mujeres. En el caso de estas últimas, encontramos limitaciones como la restricción de mostrar pezones femeninos sin cubrir bajo el pretexto de ser calificado como contenido sexual. Aun así, el algoritmo de Instagram no es demasiado efectivo al distinguir el contenido sexual del que no lo es. Por ejemplo, algunas mujeres pueden ver que aparece el indicativo “contenido inapropiado” en una publicación en bikini en la playa donde incluso sus pechos están tapados.

El problema a la hora de juzgar la pertinencia o no de la creación y difusión de determinados contenidos también afecta a los hombres: aquellos con pelo largo pueden

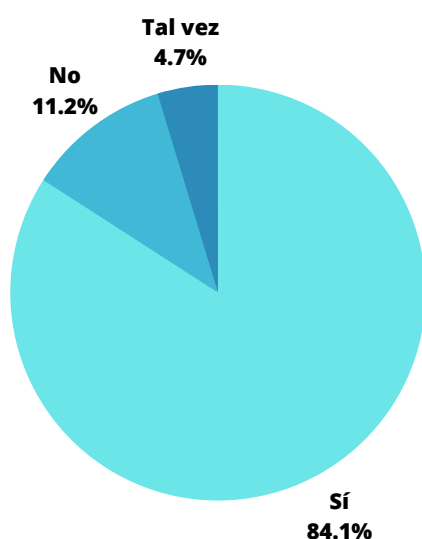
recibir ese aviso si publican imágenes o vídeos sin camiseta. Esto se debe sobre todo a la dificultad para distinguir con claridad su rostro para ser identificado como hombre, situación que ya se expuso en el “marco teórico”.

Otra situación que lleva a la eliminación de contenido en la red social es la denuncia de la publicación de forma reiterada por parte de algunos usuarios. El aviso que aparece en estas situaciones es “publicación eliminada por ser inapropiada y/o por atentar contra los derechos comunitarios” (González, 2018). La motivación de los consumidores de Instagram para pulsar el botón “denunciar” en una publicación ajena está relacionada con las predisposiciones previas que presentan los individuos acerca de la cuestión de género: características físicas y psicológicas, actitudes, hábitos de consumo en Internet, factores externos (familia, grupo de convivencia, grupo de referencia, clase social y rasgos culturales) y percepción de la realidad. Estos factores están relacionados con la idea mental que atribuyen los usuarios acerca de lo “ético” o “apropiado” en base a los valores que rigen su vida.

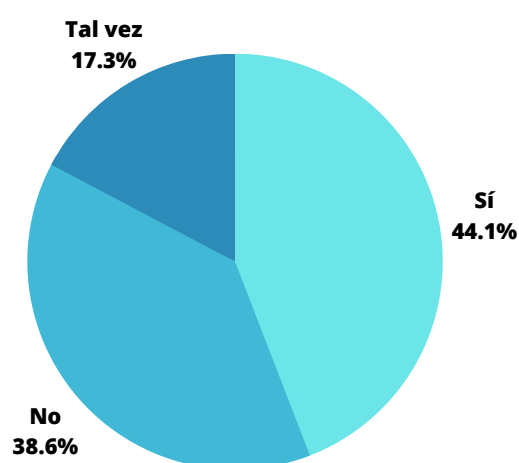
### Imagen 5.

Diferencias de la percepción de lo “ético” entre hombres y mujeres.

¿Consideras que es ético que los hombres publiquen contenido con el torso completamente desnudo?



¿Consideras que es ético que las mujeres publiquen contenido con el torso completamente desnudo?



Fuente: Comparación de la percepción entre mujeres y hombres en base a los resultados de la encuesta [Gráfico], por elaboración gráfica propia.

La diferencia entre hombres y mujeres ante las reglas de Instagram indicando qué es ético y qué no termina siendo un reflejo de la opinión de la sociedad. Como se puede apreciar, esta percepción de lo “ético” no es idéntica para ambos sexos. Mientras que la variable que impacta en el 84,1% expone que es apropiado que los hombres publiquen cualquier tipo de contenido en el que se muestre su torso desnudo, la variable que expone lo mismo acerca de las mujeres solo es apoyada por un 44,1% de los encuestados. La brecha en los resultados aumenta teniendo en cuenta la comparación de los usuarios que consideran la variable que expone que no es ético: solo un 11,2% para el segmento de población de los hombres y un 38,6% para el segmento de las mujeres.

Si bien se puede afirmar que las normas comunitarias de Instagram son más restrictivas con las mujeres, sobre todo en cuanto al contenido de las publicaciones que realizan, es cierto que las políticas de la red social son un fiel reflejo de la opinión de la sociedad. La realidad es que la opinión pública está más inclinada a censurar el cuerpo de la mujer frente al del hombre.

## Imagen 6.

Diferencias entre sexos y grupos de edad acerca de la potencialidad sexual que implica publicar contenido donde se muestre el torso desnudo.

	MUJERES (57)			
	Sí	No	Solo en las mujeres	Solo en los hombres
18-25	5 (23,8%)	13 (61,9%)	3 (14,2%)	
26-35	2 (20%)	7 (70%)	1 (10%)	
36-45	1 (14,2%)	3 (42,8%)	1 (14,2%)	
46-55	2 (18,1%)	5 (45,4%)	4 (36,3%)	
56-70	1 (12,5%)	7 (87,5%)		
	HOMBRES (48)			
	Sí	No	Solo en las mujeres	Solo en los hombres
18-25	3 (27,2%)	5 (45,4%)	3 (27,2%)	
26-35	4 (30,7%)	4 (30,7%)	5 (38,4%)	
36-45	1 (20%)		4 (80%)	
46-55	5 (55,5%)	1 (11,1%)	3 (33,3%)	
56-70	5 (50%)	1 (10%)	4 (40%)	
	OTRO (2)			
	Sí	No	Solo en las mujeres	Solo en los hombres
18-25	1 (100%)			
26-35				
36-45				
46-55	1 (100%)			
56-70				

Fuente: Síntesis de la percepción de los usuarios con relación a los resultados de la encuesta [Tabla], por elaboración gráfica propia.

\*porcentajes elaborados en base al sexo y, a su vez, en relación con el conjunto total de encuestados dentro de cada segmento de edad (variable de la izquierda de la tabla).

Como se puede apreciar, las mujeres opinan “no” mayoritariamente en todos los grupos de edad, unos datos que son especialmente llamativos en las variables relativas a los segmentos de 18 a 25 años y de 26 a 35, con un 61,9% para el primero y un 70% para el

segundo. Las edades más jóvenes opinan abiertamente que mostrar el torso desnudo en redes sociales no es un acto sexual, tanto para ellas como para ellos. Las encuestadas más mayores (franja de 56 a 70 años) también están concienciadas en ese sentido, ya que la variable en la que se expone que no se consideran actos sexuales impacta en el 87,5% de las encuestadas. Como sucedía en la variable de edad de 46 a 55 años en el análisis del consumo de diferentes etiquetas relativas a movimientos feministas en la “tabla 4”, las encuestadas se decantan por una postura más conservadora frente a sus generaciones antecesoras y predecesoras.

El último informe “Estudio de redes sociales” (2022) expone que, en España, el perfil medio de los usuarios de Instagram tiene una edad media de 35,5 años. Estos datos son de enorme valor para el algoritmo de Instagram puesto que debe dirigir a este grupo gran parte del contenido que almacena.

Por lo contrario, las mujeres de unos 35 años tienen una percepción muy distinta de los actos que se consideran potencialmente sexuales respecto a las normas comunitarias, —teniendo en cuenta también la percepción de la sociedad en su conjunto como se mostraba en el anterior apartado—. La diferencia en dicha percepción se traduce en una reducción del impacto de publicaciones que pueden ser relevantes para un grupo de mujeres con unos rasgos determinados, la edad en este caso. Se puede decir que el modelo de segmentación de contenido en base a las características que definen al público que lo recibe no es de lo más preciso con las mujeres. Aunque muchas no sientan interés en publicaciones que muestren el torso o parte del cuerpo de otros hombres o mujeres, consideran que, si quisiesen, el algoritmo de Instagram debería recomendarles dichos productos audiovisuales.

La variable que concuerda con la idea de lo “apropiado” o “inapropiado” a la hora de visionar contenido en Instagram es totalmente opuesta para la mayoría de los hombres. Por ejemplo, el 55,5% de los hombres entre los segmentos de edad de 46 y 55 años y el 50% entre 56 y 70 consideran que mostrar el torso desnudo de mujeres u hombres es un acto sexual, por lo que debe ser censurado, es decir, concuerdan con lo expuesto previamente en las normas de Instagram.

En cambio, las variables que impactan en el 80% son el género (masculino) y la edad (segmento entre 36 y 45 años). En el 38,4% vemos que impacta la misma variable del

género para la edad comprendida entre 26 y 36 años, grupo que opina que este tipo de contenido solo es inapropiado en las mujeres. Es especialmente llamativo mencionar que ningún hombre, mujer o persona que se identifique con otro género considera que mostrar el torso desnudo en Instagram sea un acto inapropiado solo para los hombres.

Las normas comunitarias de Instagram influyen en el desempeño del algoritmo, que anula la visibilidad de cualquier publicación que vaya en contra de sus políticas de creación y difusión de contenido. Bajo este pretexto, las normas de Instagram deben ajustarse a la percepción de cada grupo social y sus peculiaridades para que el algoritmo sea más preciso y no incurrir así en errores de identificación de género o de asignación de connotaciones sexuales.

#### **4.4. Percepción de los usuarios acerca de las restricciones del algoritmo de Instagram en base a las variables del tipo de contenido y el género**

El algoritmo de Instagram posiciona como contenido prioritario aquel que encaja con los rasgos que segmentan al público al que se dirige. El tipo de producto (entretenimiento, deporte, información, moda, cultura, etc.) determina la interacción que tendrá la publicación difundida entre los usuarios que la reciben: número de “me gustas”, veces que se ha compartido con otros usuarios, marcar “no mostrar más”, comentarios... A esto hay que añadir que, aquellos productos audiovisuales que no se ajusten a las normas comunitarias no serán promocionados e incluso pueden ser eliminados.

Ante esta última cuestión, es pertinente conocer las diferencias en la percepción de los usuarios acerca del algoritmo de Instagram y su modelo de promoción de los contenidos en base a la temática de las publicaciones.

## Imagen 7.

Opinión de los usuarios acerca de la pregunta “¿consideras que el algoritmo de Instagram es más restrictivo con las mujeres que con los hombres?” en base al tipo de contenido que consumen.

	Sí		No		Tal vez	
<b>Informativo</b>	55	74,3%	19	25,7%	0	0,0%
<b>Humor</b>	19	51,4%	11	29,7%	7	18,9%
<b>Entretenimiento</b>	38	55,1%	24	34,8%	7	10,1%
<b>Influencers</b>	16	48,5%	8	24,2%	9	27,3%
<b>Tutoriales</b>	14	45,2%	16	51,6%	1	3,2%
<b>Recetas</b>	21	56,8%	9	24,3%	7	18,9%
<b>Deporte</b>	8	28,6%	12	42,9%	8	28,6%
<b>Moda</b>	13	68,4%	2	10,5%	4	21,1%
<b>Cine y series</b>	17	47,2%	10	27,8%	9	25,0%
<b>Cultura</b>	16	45,7%	10	28,6%	9	25,7%

Fuente: Síntesis de la percepción de los usuarios con relación a los resultados de la encuesta [Tabla], por elaboración gráfica propia.

\*porcentajes calculados en cuanto al conjunto total de los encuestados dentro de cada tipo de contenido que consumen (variable de la izquierda de la tabla).

Como se puede apreciar en la “tabla 7”, los usuarios se decantan mayoritariamente por la opción de que el algoritmo de Instagram es más restrictivo con las mujeres que con los hombres y muy pocos se posicionan en un punto neutral. En el caso del contenido informativo, es especialmente llamativa la variable que afecta al 75,3% de los encuestados, la cual expone que el algoritmo de la red social sí que es más restrictivo con las mujeres (26 de las respuestas son hombres y 29 mujeres). Lo mismo sucede con aquellos que consumen la variable de moda mayoritariamente con el 68,4% de respuestas (6 hombres y 14 mujeres) y la variable de recetas con un 56,8% (13 hombres y 19 mujeres).

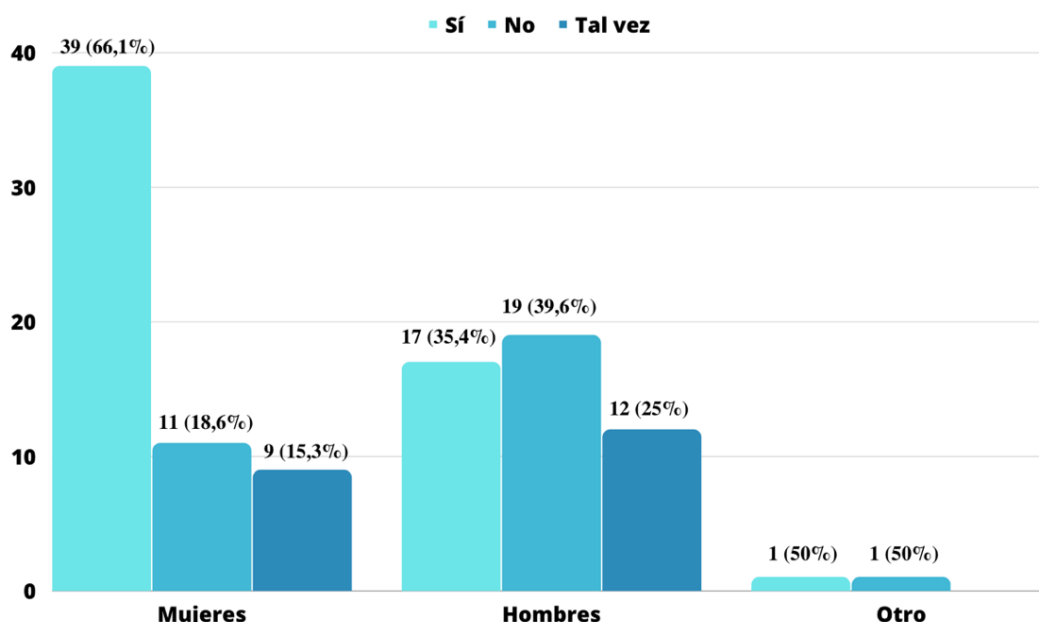
Tanto la moda como la gastronomía se han considerado temas propiamente femeninos durante décadas. Los datos de consumo de la encuesta demuestran que siguen siendo las mujeres las que en buena medida consumen este tipo de publicaciones. En este sentido, son las mujeres también las que consideran que el algoritmo de Instagram es más restrictivo con ellas que con ellos.

Algunos casos que muestran una situación inversa son los de consumidores de contenido deportivo, la variable que concuerda con la idea de que no hay mayores limitaciones hacia las mujeres es apoyada por un 42,9% de los encuestados (10 de las respuestas son hombres y 13 son mujeres). Lo mismo sucede dentro del segmento de usuarios que consumen tutoriales, cuya variable del 51,6% (13 mujeres y 18 hombres) también concuerda con la idea previa. Como se puede apreciar, estas temáticas son consumidas por hombres y mujeres de forma más o menos equitativa y, en esta ocasión, el público considera que no existen mayores restricciones en cuanto al alcance de dichas publicaciones si son creadas o difundidas por mujeres frente a las de los hombres.

Con estos datos se llega a la conclusión de que el tipo de contenido que consumen los usuarios en Instagram sí que determina el alcance de las publicaciones, y no tanto el género al que se dirige, aunque también tiene un papel reseñable.

## Imagen 8.

Opinión de los usuarios acerca de la pregunta “¿consideras que el algoritmo de Instagram es más restrictivo con las mujeres que con los hombres?” en base al género.



Fuente: Síntesis de la opinión de los usuarios con relación a los resultados de la encuesta [Gráfica], por elaboración gráfica propia.

El género de los usuarios es uno de los componentes de segmentación del público más relevantes. La percepción de las mujeres acerca del sistema de promoción de contenidos que sigue Instagram –abandonando la visión cronológica inversa para dar lugar a una



forma algorítmica que segmenta las características de creadores y consumidores—, dista mucho de la de los hombres. Esta diferencia se puede apreciar claramente en la “tabla 8”, donde encontramos que la variable que expone que las mujeres son más discriminadas que los hombres por parte del algoritmo es apoyada por el 66,1% dentro también de la variable de las mujeres, frente a tan solo un 35,4% de la variable de los hombres con la misma percepción.

Las respuestas de los hombres están más dispersas que las de las mujeres, aunque se impone la opinión de aquellos que consideran que ellas no sufren mayor discriminación que ellos dentro de la red social. El 25% de los hombres adoptan un papel de indecisos, lo que introduce la idea de que hay una tendencia hacia el centro entre ellos, posiblemente por miedo a posicionarse en un extremo, por rechazo al aislamiento social o para evitar las críticas si su opinión no concuerda con la visión mayoritaria o socialmente aceptada. En el caso de las personas que se identifican con otro género, no se puede llegar a una conclusión representativa debido a la falta de respuestas.

Ante estos datos, se intuye que el algoritmo de Instagram hace uso de la variable del género a la hora de recomendar publicaciones o creadores de contenido de distinto tipo (siempre valorando para qué usuarios sería más relevante), aunque no es la única característica que entra en juego. La temática del contenido que consumen los usuarios dentro de la red social implica crear productos audiovisuales muy diferenciados entre sí para públicos previamente segmentados. Por esta razón se entiende que los usuarios que consumen entretenimiento, recetas o información (público mayoritariamente femenino) opinen que sí que existen mayores restricciones para las mujeres. En cambio, aquellos que consumen tutoriales o deportes (también con mayor público femenino) opinan lo contrario, que no existen mayores restricciones para ellas.

El género no es la única variable que determina el tipo de contenido que reciben los usuarios o las restricciones que se les aplican, pero sí que condiciona la percepción de aquellos que pertenecen a un grupo u otro.

## 5. Conclusiones

La controversia en la política de contenidos sobre la que se apoya el algoritmo de Instagram se debe en gran medida a la diferencia de la percepción de lo que sería “contenido sexual” para hombres y mujeres. Esta cuestión permite introducir la idea de que el motor de posicionamiento es más exigente con ellas que con ellos. Autores como Abreu y Bailur (2018), así como Benítez (2019), proponen que existe un sesgo de género en el algoritmo de Instagram hacia las mujeres en cuanto al tratamiento de datos masivos almacenados en la red social, la normativa relativa al género o el sistema algorítmico de recomendación de publicaciones.

Como respuesta a dicha cuestión, el formulario difundido en este trabajo ha permitido llegar a la conclusión de que se refrenda la afirmación de la primera hipótesis que expone que existe dicho sesgo. Esto se apoya, entre otras cuestiones desarrolladas previamente, sobre el análisis de los datos de los encuestados: más de la mitad de las mujeres han sufrido algún tipo de restricción debido a un incumplimiento de las normas comunitarias frente a tan solo un 30,4% de los hombres que han experimentado una situación similar.

Ahora se da un cambio de paradigma en cuanto a las preferencias de consumo de contenido audiovisual: los usuarios, por norma general, reclaman un mayor peso de las creadoras femeninas. La propia carencia de publicaciones creadas por mujeres y que obtienen un alto impacto en esta red social provoca, precisamente, un sesgo de género del algoritmo de Instagram.

La diferencia en la promoción de publicaciones también se aplica a hilos de *hashtags* vinculados a las mujeres o al movimiento feminista. El algoritmo de Instagram entiende el funcionamiento de los *hashtags* desde una perspectiva más amplia de lo que sería una simple etiqueta: son una poderosa herramienta para segmentar el tipo de contenido que sea crea y difunde en la plataforma, así como la pertinencia de ser recomendado a un grupo social determinado. Esta idea permite anticipar la importancia del algoritmo de Instagram en la formación de la percepción de la opinión pública acerca de movimientos y causas feministas.

El algoritmo de Instagram, como se puede apreciar navegando en esta red social, ya no sigue un sistema cronológico inverso, sino que segmenta a la población en base a rasgos que convierten a los usuarios en público potencial. Dicho segmento poblacional es más susceptible a consumir información determinada y generar una opinión en torno a diversas cuestiones.

Estudios previos muestran que las mujeres representan el 61% de los usuarios activos en la red social en los países de habla hispana, por lo que tiene todo el sentido pensar que el producto audiovisual que se pueda catalogar dentro de “feminismo” obtenga mayor visibilidad entre ellas. Esta afirmación se sustenta bajo la teoría de que el algoritmo de Instagram siempre intenta que las publicaciones de sus usuarios lleguen al mayor número de personas, pero priorizando sus grupos de pertenencia dentro de la sociedad. La consecuencia de este fenómeno da lugar a un mayor peso de productos audiovisuales relacionados con el movimiento feminista entre las mujeres por ser estas más afines a dicha temática.

Como era de esperar, la tercera hipótesis se refrenda ya que el algoritmo de Instagram influye en la forma en la que los usuarios perciben un tipo de publicaciones. Este sistema no se posiciona abiertamente hacia una ideología o un movimiento determinado, pero influye en la forma en la que se perciben –o no se perciben debido a la falta de información y difusión– las cuestiones políticas y sociales. Se llega a una conclusión: la brecha entre informados y desinformados aumenta puesto que las personas susceptibles de consumir una temática recibirán más información, mientras que será complicado que aquellos que, a priori, no muestran interés, accedan a ella. En el caso de la cuestión de género, el algoritmo promociona productos audiovisuales a las mujeres, aunque limita el alcance a los hombres.

Por otro lado, a lo largo del trabajo se hace un análisis de las diferencias en la percepción de lo “permitido” y lo “no permitido” en comparación con las normas comunitarias de Instagram (2023), base legal sobre la que el algoritmo de la red social limita el alcance de las publicaciones de sus usuarios. La forma algorítmica de discriminar publicaciones en esta plataforma no es demasiado efectiva a la hora de distinguir el contenido sexual del que no lo es, además, puede incurrir en errores de asociación de comportamientos naturales con actitudes sexuales, especialmente entre las mujeres.

En este trabajo se ha aportado un factor diferencial a la hora de entender el funcionamiento del algoritmo de Instagram: las predisposiciones previas de los individuos influyen en la visibilidad que obtienen las publicaciones en la red social. Esto se resume en una idea, el algoritmo de Instagram tiene un sesgo de género en cuanto a calificar lo que se conoce como “actividad sexual” dentro de la plataforma, aunque termina siendo un reflejo de la percepción de los usuarios acerca del cuerpo masculino y femenino. En la encuesta ya se demostraba que dicha idea mental de lo socialmente aceptado difiere entre géneros debido a que la variable que manifiesta que era ético publicar contenido en el que se mostrase el torso desnudo de ellos impacta en el 84,1% de los usuarios, mientras que la variable que expone que solo era aceptable la misma acción para ellas se evidencia en un 44,1% de los encuestados. Por lo tanto, se ve refrendada la hipótesis inicial que expone que los límites de lo éticamente permisible en la red social varían entre hombres y mujeres.

Una última conclusión que se extrae con la realización del trabajo es la idea que manifiesta que la cuestión de género no es la única variable que influye en el modelo de funcionamiento del algoritmo de Instagram. Dicho motor de búsqueda segmenta el público objetivo, al que envía unos mensajes posiblemente afines, pero también tiene en cuenta la categoría de las publicaciones. Esto ha llevado a contradicciones que se han mostrado a lo largo del análisis, concretamente en el punto “4.4. Percepción de los usuarios acerca de las restricciones del algoritmo de Instagram en base al tipo de contenido de consumo y el género”. Allí se evidencia que algunas temáticas propiamente femeninas tienen una interacción con los usuarios similar a las mixtas o con preponderancia masculina. En otras categorías, incluso con un peso homogéneo de hombres y mujeres, los usuarios muestran abiertamente que el algoritmo es más restrictivo con ellas.

La idea de la cuarta hipótesis que plantea que el algoritmo de Instagram da mayor peso a la variable del género de los usuarios sobre la categoría del contenido se ve refutada ya que el tipo de producto audiovisual que consumen los usuarios termina siendo una predisposición previa para ser recomendado. El algoritmo de Instagram tiene en cuenta la variable del género, pero no toma esta característica como la única medida de difusión dentro de su plataforma, descubrimiento que también es novedoso para el análisis del funcionamiento del sistema de discriminación de esta red social.

En definitiva, el análisis cualitativo realizado en este trabajo evidencia el sesgo de género presente en el algoritmo de Instagram en detrimento de la visibilidad de las publicaciones creadas o difundidas por mujeres, así como los movimientos feministas. Esta brecha de género revela la diferencia entre hombres y mujeres respecto a las restricciones en cuanto al contenido gráfico mostrado en la red social, la posibilidad de que el algoritmo incurra en errores de asignación de género y la visibilidad de productos audiovisuales en base a su temática.

No obstante, se ha demostrado en numerosas ocasiones que las normas sobre las que se cimenta el algoritmo de la red social concuerdan con la percepción de la población. Ahora se ha evidenciado también que la brecha de género reside en la sociedad y que Instagram solo es una de las múltiples formas mediante las que se materializa en la práctica.

"La gente tiende a pensar que los algoritmos son objetivos, verdaderos y científicos, pero es un truco de marketing. Todos tenemos prejuicios, y por eso se puede codificar el sexismo o cualquier otro tipo de fanatismo" (O'Neil, 2017).

## 6. Bibliografía

Abreu, C. y Bailur, S. (2018). Gender equality and Big Data. *ONU Women*. Disponible en: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/Gender-equality-and-big-data-en.pdf>

Barrera, C. M. (2010). Estructura de un algoritmo. *Universidad Autónoma del Estado Hidalgo*. Disponible en: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/prepa1/algoritmos.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa1/algoritmos.pdf)

Benítez, L. (2019). Ética y transparencia para la detección de sesgos algorítmicos de género. *Ediciones Complutense*. Vol.25, (nº3), 1307-1320. Disponible en: [https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO\\_REP/3116/1/Ética%20y%20transparencia%20para%20la%20detección%20de%20sesgos%20algor%C3%ADtmicos%20de%20género.pdf](https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO_REP/3116/1/Ética%20y%20transparencia%20para%20la%20detección%20de%20sesgos%20algor%C3%ADtmicos%20de%20género.pdf)

Bussy-Socrate, H. y Sokolova, K. (2023). Sociomaterial influence on social media: exploring sexualised practices of influencers on Instagram. *Paris School of Business*. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITP-03-2022-0215/full/html>

Cruz, A. (2022). El Big Data desde las redes sociales. Vol.7, (nº4), 626-663. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8549556>

Cutt, M. (2010). How Search Works. [Vídeo]. *Google*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=BNHR6IQJGZs&t=2s>

Datta, A.; Tschantz, Michael C. y Datta, A. (2015). Automated Experiments on Ad Privacy Settings: A Tale of Opacity, Choice, and Discrimination. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies (PoPETs)*. (nº1), 93-112. Disponible en: <https://petsymposium.org/popets/2015/popets-2015-0007.pdf>

Gil, M.; Ruiz, C. y Del Olmo, JL. (2022). “Instagram and TikTok: The role of women in social media”. *Universitat Abat Oliba*. Disponible en: <https://journals.eagora.org/revVISUAL/article/view/3525/1947>

González, F. (2019). Big data, algoritmos y política: las ciencias sociales en la era de las redes digitales. (nº 65), 267-280. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-554X2019000200267](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2019000200267)

González, G. (2018). Contenido inapropiado: si a mucha gente no le gusta algo en Instagram ¿la plataforma lo censura? *GenBeta*. Disponible en: <https://www.genbeta.com/redes-sociales-y-comunidades/contenido-inapropiado-si-a-mucha-gente-no-le-gusta-algo-en-instagram-la-plataforma-lo-censura>

Höfner, S. (2016). Free the nipple! *Utrecht University*. Disponible en: [https://www.academia.edu/20907784/Free\\_the\\_Nipple](https://www.academia.edu/20907784/Free_the_Nipple)

Huo, R. y Vesset, D. (2022). Worldwide Big Data and Analytics Software Forecast, 2022–2026. *IDC*. Disponible en: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US48083022>

IAB Spain. (2022a). Estudio de redes sociales 2022. *IAB*. Disponible en: <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2022/>.

IAB Spain. (2022b). Infografía claves del estudio redes sociales 2022. *IAB*. Disponible en: <https://iabspain.es/estudio/infografia-estudio-redes-sociales-2022/>

Instagram. (2023). Normas Comunitarias. *Servicio de Ayuda de Instagram*. Disponible en: <https://es-la.facebook.com/help/instagram/477434105621119>

Interbrand. (2022). Best Global Brands 2022. *Interbrand*. Disponible en: <https://interbrand.com/best-global-brands/>

Magnani, E. (2017). Big data y política: El poder de los algoritmos. *Nueva sociedad*. (nº269) mayo-junio 2017. Disponible en: <https://nuso.org/articulo/big-data-y-politica/>

Martínez, S. y Lara, P. (2015). El big data transforma la interpretación de los medios sociales”. *El profesional de la información*. Vol.23, (nº6), noviembre-diciembre 2015, 575-581. Disponible en:

<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2014.nov.03/16931>

Mayer-Schönberger, V. y Cukier, K. (2013). Big data: La revolución de los datos masivos (Trad. A. Iriarte). *Turner Publicaciones*. Disponible en: <http://catedradatos.com.ar/media/3.-Big-data.-La-revolucion-de-los-datos-masivos-Noema-Spanish-Edition-Viktor-Mayer-Schonberger-Kenneth-Cukier.pdf>

McAfee, A, y Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*. Disponible en: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>

Mejía, J. (2019). Qué es social Big Data y beneficios del análisis de datos de redes sociales + video. Disponible en: <https://www.juancmejia.com/redes-sociales/social-big-data-definicion-e-importancia-de-big-data-en-redes-sociales/>

Mendoza, R. (2006). Investigación cualitativa y cuantitativa: Diferencias y limitaciones. *Piura Perú: monografías*. Disponible en: [https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/dip\\_lsp/investigacion.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/dip_lsp/investigacion.pdf)

Mikolov, T; Chen, K. y C; Dean, J. (2013): Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/1301.3781>

Monleón-Getino, A. (2015). El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad. *Historia y Comunicación Social*. Vol.20, (nº2), 427-445. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/download/51392/47672>



O'Neil, C. (2017). The era of blind faith in Big Data must end. [Video]. *TED Talk*. Disponible en: [https://www.ted.com/talks/cathy\\_o\\_neil\\_the\\_era\\_of\\_blind\\_faith\\_in\\_big\\_data\\_must\\_end/transcript](https://www.ted.com/talks/cathy_o_neil_the_era_of_blind_faith_in_big_data_must_end/transcript)

ONU. (2016). Human Rights Council concludes thirty-second session. *Human Rights Council: Office of the High Commissioner*. Thirty-second session. (nº3). Disponible en: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2016/07/human-rights-council-concludes-thirty-second-session>

Osman, M. (2023). Más de 20 datos y estadísticas impresionantes sobre Instagram. *Kinsta*. Disponible en: <https://kinsta.com/es/blog/instagram-estadisticas/>

Pariser, E. (2011). The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. *Penguin Books LTD*.

Pariser, E. (2017). The Filter Bubble. *Taurus*.

Perea, R. (2014). 5G: Una nueva generación para una nueva sociedad. *Revista de divulgación científica de la Universidad Alas Peruanas*. Vol.1, (nº1) 28-32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5665683>

Rojas, P. (2020). Monetizagram: Descubre cómo funciona el algoritmo de Instagram y #Monetizatu cuenta. *Editorial Almuzara*. Disponible en: <https://n9.cl/x4ds6>

Rosen, G. y Lyons, T. (2019). Remove, Reduce, Inform: New Steps to Manage Problematic Content. *Meta*. Disponible en: <https://about.fb.com/news/2019/04/remove-reduce-inform-new-steps/>

Sarmiento, C.D. (2017). Entendiendo las generaciones. *Clío América*. Vol.11, (nº2), pp. 197-201. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6509216.pdf>

Smith, A. y Anderson, M. (2018). Social Media Use in 2018. *Pew Research Center*. Disponible en: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/03/01/social-media-use-in-2018/>

Toro, M. y Laniado, H. (2019). Big data: historia, definición, herramientas y aplicaciones en la industria. (nº 204). Disponible en: <https://www.virtualpro.co/editoriales/20190101-ed.pdf>

Universidad de Murcia. (s.f.). La metodología cuantitativa: Encuestas y muestras. Disponible en: <https://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/master2.pdf>