

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Sociología y Estudios de Género

Convocatoria 2020-2022

Tesis para obtener el título de Maestría en Sociología

Extractivismo y colonialismo más allá de las fronteras del capitalismo: tendencia histórica y aplicación en la era digital. El caso de Google, Apple, Facebook y Amazon (Grupo GAFA)

Juan Sebastián Martínez Tola

Asesor: Jorge Daniel Vásquez

Lectores: Pedro Andrés Bravo y Cristina Cielo

Quito, enero de 2024

Índice de contenido

Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis	5
Resumen.....	6
Introducción	8
Capítulo 1. Dinámicas económicas del grupo GAFA y la sociedad contemporánea	13
1.1. Nuevo régimen/paradigma de acumulación: Datificación y Big Data.....	14
1.2. Capitalismo, Extracción y Colonialismo: Una estrategia de expansión renovada.....	17
1.3. La sociedad contemporánea y la centralidad de la información.....	20
1.4. Formas contemporáneas de apropiación de valor y explotación desde la lógica digital a través de la datificación.....	23
1.5. Acumulación por Datificación: Entre el extractivismo y el colonialismo de datos	26
Capítulo 2. Marco teórico para analizar al grupo GAFA como nuevo régimen de acumulación	29
2.1. Digitalización de la vida: Datificación y Big Data	29
2.2. Generación de valor, riqueza y ganancia en el capitalismo.....	33
2.3. Entre la relación de explotación y la relación de extracción	36
2.4. Capacidades Técnicas, Máquinas y Capitalismo	37
2.5. Colonialismo y extractivismo: Estrategias de apropiación de valor más allá de las fronteras del capitalismo, una tendencia histórica y su aplicación en la era digital.	41
Capítulo 3. Metodología	47
3.1. Componente 1. Metodología de Investigación Documental y análisis de archivo (construcción del objeto empírico)	47
3.2. Componente 2. La abstracción como método (estrategia para el análisis del archivo)	49
Capítulo 4. La abstracción para llegar a los determinantes del grupo GAFA	54
4.1. Grupo GAFA como totalidad dialéctica.....	54
4.2. Dinámicas Económicas Digitales del grupo GAFA	58

4.3. Los Determinantes del Grupo GAFa	71
4.4. Régimen de Acumulación Extractivista Digital	73
4.5. Procesos de Datificación y el Nuevo Movimiento de Frontera	80
4.6. Los datos y las relaciones e interacción humanas.: Entre la creación, la transformación y la extracción.....	84
Conclusiones	91
Referencias	97

Lista de Ilustraciones

Gráficos

Gráfico 1.1. Crecimiento del grupo GAFA	15
Gráfico 1.2: Comparación de la capitalización de mercado de Facebook y General Motors...	16
Gráfico 4.1. Cantidad de usuarios mensuales en millones en las redes sociales más populares a nivel mundial.....	60
Gráfico 4.2. Tamaño Anual de la Esfera de Datos Global	75

Figuras

Figura 2.1: Descripción general del uso global de Internet	30
Figura 2.2: Uso de las redes sociales alrededor de todo el mundo.....	30
Figura 3.1: Esquema resume de la aplicación del método de abstracción aplicada al grupo GAFA	52
Figura 4.1. Totalidad grupo GAFA y sus determinantes.....	57
Figura 4.2. Grupo GAFA y sus Determinantes.....	87

Tablas

Tabla 4.1. Actividades Mediadas por Meta Platforms Inc	59
--	----

Mapas

Mapa 4.1. Data Centers de Facebook a Nivel Mundial.....	62
Mapa 4.2. Data Centers de Amazon Web Service (AWS) a Nivel Mundial	64
Mapa 4.3. Data Centers de Google a Nivel Mundial	66
Mapa 4.4. Data Centers de Apple a Nivel Mundial	67

Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Juan Sebastián Martines Tola, autor/a de la tesis titulada “Extractivismo y colonialismo más allá de las fronteras del capitalismo: tendencia histórica y aplicación en la era digital. El caso de Google, Apple, Facebook y Amazon (Grupo GAFA)”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, enero de 2024



Firma

Juan Sebastián Martines Tola

Resumen

Históricamente el capitalismo ha generado y perfeccionado estrategias para maximizar la tasa de ganancia dentro de los espacios y relaciones que se encuentran bajo sus lógicas. Esto a través de transformar, tecnificar, medir o cuantificar los procesos de producción, de trabajo, de flujos de capitales y cadenas de abastecimiento. Esto como parte de la circulación de capital que no puede ser contenida dentro de las fábricas, las oficinas y los espacios de comercio. Poco a poco la expansión de estas lógicas transforma los lugares, espacios y relaciones que toca. Generando así procesos constantes, predecibles y por lo tanto controlables que reducen al máximo la incertidumbre.

En la actualidad se podría pensar que el capitalismo ha alcanzado con sus lógicas todas las esferas de lo natural, transformándolo todo en recursos a ser explotados. Pero en cuanto a lo social el tema es más difuso, aunque toda forma de trabajo humana se haya convertido en trabajo asalariado, aún existen espacios y prácticas que se desarrollan fuera del alcance de la relación del trabajo asalariado.

Existen espacios y prácticas que funcionan fuera de las lógicas del mercado, lógicas más colaborativas, solidarias o empáticas que no tienen el lucro como fin. Por lo tanto, no han sido transformadas, medidas o cuantificadas como los procesos dentro de las fábricas. Esta impredecibilidad de lo social se alza como una frontera ante los procesos de expansión del capital. Expansión que tiene como motor principal procesos de acumulación, que generan despojo por un lado y desarrollo por otro.

Con la presencia en occidente de empresas líderes en el desarrollo tecnológico como Google, Apple, Facebook y Amazon (grupo GAFAM). Las cuales representan de manera ejemplar las nuevas lógicas económicas de lo que Zuboff (2019) llama el capitalismo de la vigilancia. Se han creado las condiciones técnicas e ideológicas para justificar y naturalizar una capitalización de la vida cotidiana sin límites. Transformando toda interacción o acción de los usuarios en datos a través del proceso de datificación (Thatcher, O'Sullivan y Mahmoudi 2016).

De esta forma la combinación entre innovación tecnológica bajo las dinámicas capitalistas de expansión hacia nuevas esferas abre la posibilidad de acceder a nuevos espacios, en este caso el espacio social donde se desarrolla la vida cotidiana de los usuarios de los servicios y artefactos del grupo GAFAM. Gracias a la masificación del acceso al internet y las TICs la

barrera que las dinámicas del capitalismo encontraban en las paredes de las fábricas, oficinas y relación de trabajo asalariado empieza a desvanecerse.

Así el capitalismo accede con más profundidad y precisión a espacios de interacción social antes inaccesibles. Generando un movimiento de expansión, que va más allá de las fronteras que controla, como parte de una tendencia histórica que le permite extraer elementos que no produce para insertarlos en sus lógicas. En esta investigación analizo cómo esta tendencia histórica que se expresa en procesos de extracción y colonialismo se aplica en la era digital, teniendo como actores principales al grupo GAFa.

Introducción

Hablar de la sociedad contemporánea sin mencionar a empresas como Google, Apple, Facebook y Amazon (Grupo GAFA) sería omitir a los actores principales no solo en el impulso de la digitalización de la comunicación, la digitalización de las relaciones sociales, la digitalización del comercio y muchos otros servicios, sino que estaríamos omitiendo a los principales actores de la economía global de los últimos 10 años. El grupo GAFA ha logrado un nivel de desarrollo excepcional bajo nuevas dinámicas de acumulación distintas a las dinámicas que han dado forma a las grandes industrias del siglo pasado, en las cuales podíamos identificar grandes fábricas y grandes cantidades de trabajadores como característica clave de su funcionamiento.

Analizar la sociedad contemporánea sin pensar en los impactos que las redes sociales, plataformas digitales de servicios, celulares inteligentes, computadoras e internet han tenido sobre las formas de relacionarse, las formas y velocidad para comunicarse y difundir información sería obviar uno de los grandes fenómenos que define mucho de la vida cotidiana actualmente. La penetración de las TICs, el uso masivo de redes sociales y otros servicios en línea son la clara expresión del proceso de digitalización de la vida, un proceso que con la pandemia de covid-19 se ha acelerado fuertemente, ya que varias aplicaciones digitales se posicionaron fuertemente durante la pandemia como soluciones para hacer efectivo el distanciamiento social sin detener totalmente las actividades cotidianas. Lo cual generó una fuerte digitalización del trabajo, la educación, las interacciones sociales y una demanda creciente de infraestructura y TICs para facilitar dichas actividades digitales a nivel mundial y de igual forma a nivel de América Latina. (Jung & Katz 2023).

Los teléfonos inteligentes, redes sociales y otros servicios en línea están fuertemente insertados en nuestras vidas cotidianas que su presencia está naturalizada de forma que no cuestionamos su función. La cual se ha presentado al público principalmente relacionada a temas de comunicación, conectando personas con otras, conectando personas con empresas, conectando personas con servicios. Considero fundamental cuestionar el carácter de esa conexión y el papel que juegan las TICs, las redes sociales y las plataformas digitales en general como parte o extensión de los intereses de las empresas que generan riqueza a través de estas conexiones.

En este contexto Google, Apple, Facebook y Amazon (grupo GAFA) encuentran el éxito de sus modelos de negocios, no en la cantidad de trabajadores, ni en la cantidad de fábricas que

poseen, sino en la cantidad de usuarios de sus servicios y artefactos. Al grupo GAFa le interesa más lo que pasa fuera de sus oficinas, la forma en la que se usan sus servicios y artefactos, la información que fluye por su infraestructura digital y física. Esto por el tipo de artefactos y servicios que brindan las empresas que forman dicho grupo, Google, Apple, Facebook y Amazon. Son responsables de una amplia gama de productos y servicios que se entrelazan en la rutina cotidiana de innumerables individuos en todo el mundo (Galloway 2017). Afuera de sus oficinas en los espacios abiertos es donde justamente se genera el elemento que les ha permitido a estas empresas llegar a tal nivel de desarrollo económico. La centralidad de los datos generados por los usuarios es el elemento clave en el éxito de las 4 empresas del grupo GAFa.

Por lo tanto, detrás de la función de comunicación con la que se promociona el uso de los teléfonos inteligentes, redes sociales y otros servicios en línea existen intereses económicos para asegurar e impulsar procesos de extracción, almacenamiento y análisis de datos de los usuarios. Toda la información sobre los usuarios, su actividad y la forma en la que usan los servicios y artefactos diseñados por el grupo GAFa fluye por una infraestructura digital y física privada y opaca al público en general. Esta característica no es menor, ya que de esta forma el canal y la conexión pueden ser utilizados para responder a los intereses de las empresas que han desarrollado dichos canales y conexiones. De esta forma las interacciones entre personas, las conexiones entre personas y empresas y entre personas y servicios quedan registradas dentro de un mecanismo privado. Dándole al grupo GAFa el control de grandes cantidades de información en forma de datos, los cuales son generados en la esfera de lo social.

Con la presencia de los servicios y artefactos del grupo GAFa se crea la posibilidad de mediar las interacciones y flujos de información entre personas. Lo cual da paso a lo que conocemos como datificación y big data. Concentrando grandes cantidades de datos sobre una diversidad cada vez mayor de actividades realizadas por los usuarios en su vida cotidiana. Datos que como ya se mencionó no son en esencia privados, sino que son privatizados en el momento en que las interacciones y actividades de los usuarios son mediadas por los servicios, artefactos e infraestructura digital del grupo GAFa.

Ante esto es clave analizar este proceso de datificación y el grupo GAFa no solo pensando en el impacto que han tenido en cuanto a las formas de comunicación y difusión de la información que caracterizan a la sociedad contemporánea. Sino pensar sobre todo a este proceso y al grupo de empresas antes mencionadas como expresión y actores clave de un

nuevo tipo de régimen de acumulación que actúa principalmente sobre la información que genera el desarrollo de la vida cotidiana de los seres humanos.

Lo cual a llevado a entender a los datos como materia prima clave de la economía contemporánea (The Economist 2017) (LaCour 2014) (The World Economic Forum 2021). Dándoles así un papel central en los procesos industriales y logísticos, lo cual plantea muchas preguntas sobre cómo funciona el capitalismo contemporáneo. ¿Cómo el grupo GAFA genera y utiliza los datos dentro de sus dinámicas para generar grandes cantidades de valor? ¿el grupo GAFA ha generado un nuevo régimen de acumulación en el cual el proceso de datificación juega un papel central o el desarrollo tecnológico digital le ha permitido al grupo GAFA actualizar un régimen de acumulación históricamente utilizado por el capitalismo?

Esta investigación aspira a generar una primera respuesta a la segunda pregunta planteada. Aportando al debate que se encuentra en desarrollo y que trata de caracterizar al grupo GAFA y sus dinámicas dentro de los conceptos de extracción y/o colonialismo. Para esto se plantea como objetivo general caracterizar el régimen de acumulación del grupo GAFA y la función del proceso de datificación dentro de dicho régimen. Identificando primero los determinantes de dicho grupo que hacen posible la acumulación y generación de valor a través de los datos, para luego determinar bajo qué tipo de relación (relación de explotación o relación de extracción) funcionan los determinantes identificados.

Abordar al grupo GAFA a través de la pregunta de investigación planteada nos dirige de igual forma a repensar conceptos que han sido generados para entender las dinámicas económicas del capitalismo industrial clásico, ya sea sus dinámicas de explotación o de extracción. De esta forma esta investigación propone una actualización del concepto de régimen de acumulación extractivista y colonialismo, esto a través de tener en cuenta el papel clave que juega la tecnología, ya sean maquinas digitales o mecánicas, a la hora de permitir el acceso a nuevas materias primas. Dentro de este esfuerzo teórico de pensar las dinámicas económicas digitales contemporáneas a través del análisis del grupo GAFA enmarcado en los conceptos de extracción y colonialismo, también es necesario repensar conceptos como centro-periferia y acumulación por desposesión. Conceptos que de igual forma fueron pensados en relación a las dinámicas del capitalismo industrial. Estas discusiones serán planteadas en las conclusiones.

El trabajo de investigación se desarrollará en cuatro capítulos y conclusiones. En el primer capítulo se presenta una contextualización de la sociedad contemporánea y el problema de

estudio. De este modo, se enmarca el fenómeno de la datificación y el rol del grupo GAFA en su desarrollo dentro de un espacio temporal que lo hace posible. La problemática se presenta alrededor del nuevo régimen/paradigma de acumulación centrado en la datificación y big data. Donde las formas contemporáneas de apropiación de valor y explotación son claves para poder entender y caracterizar el régimen de acumulación del grupo antes mencionado.

El segundo capítulo describe la formación del régimen de acumulación por datificación en base a la teoría marxista del valor, la cual constituye el marco teórico para el análisis de la problemática antes mencionada. Los conceptos de relación de explotación y la relación de extracción son conectados con las distintas formas de generación de valor y con las capacidades técnicas puestas al servicio del capitalismo y puestas en marcha por el grupo GAFA. Lo cual permite y hace posible el acceso a nuevos recursos que pueden ser explotados e insertados en las dinámicas del capital. Todos estos conceptos constituyen un marco para entender el proceso de digitalización de la vida, datificación y big data.

En el tercer capítulo se detalla la metodología seguida para el análisis del grupo GAFA. La cual posee dos componentes principales. El primero, la construcción de un archivo (Galeano 2004) que permite un acercamiento al fenómeno social que implica el funcionamiento del grupo GAFA como régimen de acumulación. El segundo componente, el desarrollo de la estrategia de análisis de dicho archivo, estrategia que estará guiada por el método de abstracción planteado por Marx (1980).

El cuarto capítulo identifica los factores determinantes del grupo GAFA y las dinámicas que lo constituyen en un régimen de acumulación. Esta identificación se funda en el análisis empírico documental a través de la aplicación del método de abstracción. Una vez identificados dichos determinantes se procedió a caracterizar dicho régimen de acumulación aplicando los conceptos de relación de explotación y extracción. Lo que nos permite conectar con dos conceptos que han sido utilizados a lo largo de este trabajo para poder explicar este nuevo régimen de acumulación: el colonialismo y el extractivismo. Dos conceptos con una larga trayectoria histórica y sobre todo con un fuerte vínculo con el desarrollo y expansión del capitalismo.

Finalmente, en las conclusiones, con todos los elementos teóricos y conceptuales desarrollados en los capítulos anteriores se plantea responder a la pregunta que ha guiado el desarrollo del trabajo de investigación. ¿El grupo GAFA ha generado un nuevo régimen de acumulación en el cual el proceso de datificación juega un papel central o el desarrollo

tecnológico digital le ha permitido al grupo GAFa actualizar un régimen de acumulación históricamente utilizado por el capitalismo?

Capítulo 1. Dinámicas económicas del grupo GAFA y la sociedad contemporánea

Este primer capítulo presenta una descripción y caracterización del contexto en el cual se genera la problemática de la datificación de la vida. Dicha descripción se divide en cuatro secciones: 1) Nuevo régimen/paradigma de acumulación: Datificación y Big Data, 2) Capitalismo, Colonialismo y Extracción: Una estrategia de expansión renovada, 3) La sociedad contemporánea y la centralidad de la información y 4) Acumulación por Datificación: Entre el extractivismo y el colonialismo de datos

Estas cuatro secciones nos ayudarán a identificar las condiciones que permiten el desarrollo de la problemática que analiza esta investigación. La cual tiene una conexión directa con las tensiones que genera la datificación y la generación del big data, en cuanto está es la base del modelo de negocios de las empresas que forman el grupo GAFA, Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft, actores principales de la economía contemporánea. Estas empresas han puesto en marcha un régimen de acumulación en el cual se desarrolla una tensión alrededor de la generación de valor entendida a través de la teoría de valor de Marx (1973), ya que dichos regímenes de acumulación son distintos a los del capitalismo industrial clásico.

Dicha teoría plantea que el valor sólo puede ser generado a través de la relación del trabajo asalariado. Es decir que el valor de las mercancías no se genera en la circulación de las mismas, sino en el proceso de producción, donde la fuerza de trabajo o capital variable (trabajo vivo, trabajo humano) se encuentra con los medios de producción o capital constante (materias primas, materiales auxiliares e instrumentos de trabajo). En el encuentro entre estas dos formas de capital se genera lo que Marx (1973) llama la composición orgánica del capital. La cual expresa los porcentajes de participación del trabajo vivo y el trabajo muerto, es decir la relación y el nivel de participación de la fuerza vital del ser humano y de los medios de producción para la transformación de la materia prima.

En la composición orgánica del capital se expresa una de las principales contradicciones del capitalismo. La cual se relaciona directamente con el aumento del capital constante (medios de producción), aumento en cantidad, amplitud y sobre todo aumento de eficiencia en cuanto desarrollo técnico. Esto genera una tendencia de desplazamiento de la fuerza de trabajo, ya que dicho desarrollo técnico permite que una menor cantidad de fuerza de trabajo pueda mover una mayor cantidad de medios de producción y por ende consumir una mayor cantidad de materia prima. Esto genera una baja en la tasa de ganancia, ya que la creación de valor se reduce considerablemente por el desplazamiento de la fuerza de trabajo asalariada. Lo que

lleva al capitalismo a generar nuevos regímenes de acumulación que contrarresten la caída de la tasa de ganancia. Es justamente en este momento donde entra en juego el grupo GAFA, el cual a logrado generar dinámicas económicas (nuevas o renovadas) en un contexto altamente digitalizado. Creando así un régimen de acumulación capaz de generar altas tasa de ganancia con una composición del capital con mayor participación del capital constante.

Esto conlleva a un aumento de la masa de la materia prima que será transformada por los medios de producción, por lo tanto, una mayor extracción de materia prima. Como veremos más adelante estas tensiones creadas por un nuevo equilibrio en la composición del capital se expresan claramente en el grupo GAFA. Las cuales empiezan a desarrollar su modelo de negocios en un régimen de acumulación distinto al modelo de producción industrial. Un régimen que como veremos se lo podría caracterizar como extractivista o hasta como colonial como plantean ciertos autores, siempre teniendo en cuenta el carácter digital de la esfera de acción de dicho grupo. Para lo cual es importante entender el papel de la datificación y el big data dentro de las empresas antes mencionadas.

Existen ya varios análisis que abordan la problemática de los datos y su rol clave dentro del capitalismo contemporáneo, análisis desde diversos enfoques realizados por Zuboff (2019), Thatcher (2016), Mejías, U., & Couldry, N. (2007) (2019) y Bueno, Claudio C., & María J. Schultz. (2021) Varias de estas propuestas nos ayudarán a iniciar nuestro propio análisis y poder caracterizar el régimen de acumulación del grupo GAFA desde el enfoque de la crítica a la economía política, siguiendo el método de abstracción guiado por la dialéctica planteado por Marx (1980). De tal forma que nos permita entender bajo que dinámicas se están generando las grandes cantidades de riqueza que maneja dicho grupo. Planteando un debate sobre todo alrededor de la relación de explotación y la relación de extracción y como cada una de estas configura un régimen de acumulación distinto. Concepto que de igual forma nos ayudan a identificar y definir de manera adecuada la problemática central de esta investigación, la cual es presentada a continuación.

1.1. Nuevo régimen/paradigma de acumulación: Datificación y Big Data

El capitalismo contemporáneo ha sido caracterizado de varias formas, ya sea como capitalismo postindustrial, capitalismo cognitivo, capitalismo de la vigilancia o capitalismo digital. El capitalismo contemporáneo posee tres elementos centrales que son comunes a todas las caracterizaciones antes mencionadas. La centralidad de los datos, la información y

conocimiento. Tres elementos fuertemente ligados entre ellos que se coproducen. La generación y circulación de estos tres elementos son claves para las dinámicas del capitalismo actual y los ritmos de vida de la sociedad en la era digital. Es importante mencionar que estos procesos están fuertemente relacionados con las tecnologías de la comunicación e información que hacen posibles los grandes y rápidos flujos de dichos elementos.

La importancia de estos tres elementos y sobre todo de los datos, elemento en el que se centra esta investigación, llega a tal punto que el periódico inglés *The Economist* en 2017 llama a los datos el petróleo de la era digital. Es decir, se califica a los datos como la materia prima que ha permitido que las principales empresas que los manejan, Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft sean las más valoradas de la última década. En el siguiente cuadro están representados los valores de capitalización en el mercado de las empresas antes mencionadas en el año 2010 y el año 2019.

Gráfico 1.1. Crecimiento del grupo GAFA

Empresa	Capitalización en el mercado		
	Enero 2010	Diciembre 2019	Crecimiento en %
Apple	\$191b	\$1,224b	+542%
Google	\$197b	\$932b	+373%
Amazon	\$60b	\$865b	+1348%
Facebook	\$104b	\$577b	+454%

Fuente: Elaborado por el autor con base a Statista 2019

Statista es un portal de estadística alemán en línea que difunde datos relevantes que proceden de estudios de mercado, estudios de opinión, indicadores económicos y estadísticas oficiales. Como vemos en el gráfico 1.1. Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft han tenido grandes tasas de crecimiento, como mínimo tenemos que el +331% de Microsoft y como máximo el +1348% de Amazon. Estas tasas de crecimiento no tienen comparación con empresas que funcionan bajo modelos de producción industrial clásicos que si pueden ser entendidos a través de la teoría de valor de Marx (1973).

Si comparamos por ejemplo las ganancias y el número de empleados (trabajo vivo) entre Facebook, una empresa del capitalismo contemporáneo, con una empresa tradicional del capitalismo industrial como General Motors. Vemos que la primera en diciembre del 2020 tenía 58,604 empleados (Statista 2021). Y la segunda para diciembre del 2020 tenía 155,000 empleados (General Motors 2020). Para comparar las ganancias de cada una a continuación se

presentan dos cuadros que muestran las ganancias generadas por las dos empresas desde el año 2012 hasta el 2 de septiembre del 2021:

Gráfico 1.2. Comparación de la capitalización de mercado de Facebook y General Motors

Historial de capitalización de mercado de Facebook		Historial de capitalización de mercado General Motors	
Year	Market cap	Year	Market cap
2021	\$1.050 T	2021	\$72.29 B
2020	\$778.03 B	2020	\$59.59 B
2019	\$585.37 B	2019	\$51.24 B
2018	\$374.13 B	2018	\$46.83 B
2017	\$512.75 B	2017	\$58.22 B
2016	\$331.59 B	2016	\$53.10 B
2015	\$296.60 B	2015	\$51.01 B
2014	\$216.73 B	2014	\$55.85 B
2013	\$139.19 B	2013	\$61.30 B
2012	\$63.14 B	2012	\$39.39 B

Fuente: Companiesmarketcap 2021

Como podemos observar, Facebook logra superar ampliamente las ganancias generadas por General Motors, la cual posee más empleados. Esta superioridad en ganancia con un menor número de empleados (trabajo vivo) genera grandes problemáticas si analizamos este fenómeno desde la teoría crítica del valor. En base a dicha teoría planteada por Marx (1973), para la generación de valor entran en juego dos tipos de capital, capital variable (fuerza de trabajo, trabajo vivo) y capital constante (medios de producción: materias primas, materiales auxiliares e instrumentos de trabajo).

En el proceso de producción únicamente el capital variable, es decir el trabajo vivo, puede generar nuevo valor gracias a que implica una “inversión de fuerza vital humana” (Marx 1973, 206), la cual es objetivada en el producto. Los medios de producción (capital constante) únicamente transfieren el valor objetivado en sí mismo al producto.

Bajo esta lógica podemos deducir dos formas en las que una empresa puede generar grandes cantidades de valor que luego se realizan en ganancia al ser vendidas las mercancías:

1. La generación de valor depende principalmente del capital variable y por lo tanto se generará mayor cantidad de valor en función del número de trabajadores que una empresa determinada posee. Esto bajo las estrategias de explotación de la fuerza de trabajo que aplique dicha empresa, lo cual genera como resultado plusvalía relativa o plusvalía absoluta. Podríamos decir que este es el caso de General Motors y las empresas tradicionales del capitalismo industrial.
2. La generación de valor depende principalmente de las grandes cantidades de materia prima que se procesan a través de los medios de producción (capital constante). Es decir, la cantidad de valor será mayor no porque el trabajo vivo haya creado nuevo valor al transformar la materia prima, sino porque los flujos de materia prima que se extraen o se transforman a través de los medios de producción es mayor y tiende a aumentar gracias a innovaciones tecnológicas que permiten acceder a nuevas fuentes de materia prima. Claramente esta forma de generación de valor corresponde a industrias extractivas que explotan recursos naturales.

Si entendemos a los datos como el petróleo de la era digital, es decir como una materia prima podemos incluir a Facebook y el resto de las empresas antes mencionadas dentro de esta forma de generación de valor. Claramente estas empresas líderes en la era digital no funcionan de la misma forma que una empresa extractiva tradicional como Standard Oil. Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft funcionan bajo dinámicas extractivas que configuran un régimen de acumulación diferente a los del capitalismo industrial clásico. Régimen en el cual los datos cuentan como un componente clave que alimenta las máquinas digitales que mueven y analizan las corrientes de información que sustentan el capitalismo contemporáneo.

1.2. Capitalismo, Extracción y Colonialismo: Una estrategia de expansión renovada

El capitalismo para impulsar el proceso de transición y de salida del feudalismo durante el siglo XIII Y XIV generó un fuerte impulso a través de la apropiación de los medios materiales comunes y privados del sistema feudal (de pertenencia de los campesinos), privatizándolos para poder integrarlos a su circuito de generación de ganancia. Este proceso es lo que Marx (1973) llamó la acumulación originaria, y que autores como David Harvey (2004) plantean que es un proceso que conlleva varios siglos y que se repite continuamente dentro del capitalismo y su expansión.

En este proceso el capitalismo se vuelca sobre nuevas esferas de lo social y natural para poder mercantilizarlas. Harvey (2004) llama a este proceso, que se desarrolla ya no como impulso de transición sino como estrategia de expansión, acumulación por desposesión. Esto transforma estas nuevas esferas, como ya sucedió con el trabajo y la naturaleza que fueron convertidos en trabajo asalariado y recurso a ser explotado. Ya no para generar una transición, sino una expansión de las lógicas capitalistas, para que dentro de estas nuevas esferas predomine la generación de ganancia.

Para la descripción que realiza Marx del proceso de acumulación originaria, el ejemplo del proceso colonial en América es clave. Ya que en este podemos identificar claramente cómo el capitalismo naciente transforma el nuevo continente (sus recursos naturales y el trabajo humano) cuando lo integra a sus lógicas. De igual forma en el proceso colonial vemos de manera muy cruda los procesos de acumulación por desposesión, los cuales claramente poseen una dirección que concentra riqueza de un lado del atlántico, mientras que por el otro genera despojo. Esto solo es posible gracias a una relación asimétrica entre los actores involucrados. Para Marx y para Harvey existe una fuerte relación entre capitalismo, colonialismo y acumulación. Dicha relación permite para estos autores arrancar las dinámicas de acumulación capitalistas concentrando grandes cantidades de materias primas en el centro capitalista de la época.

En la actualidad el capitalismo ha alcanzado todas las esferas de lo natural (en cuanto expansión geográfica). Pero en cuanto a lo social el tema es más difuso, ya que existen espacios, prácticas, identidades, subjetividades y actividades propias de la existencia humana que aun estando dentro del capitalismo no son producidas totalmente por él. Pueden presentarse como funcionales a las lógicas del mercado ya que coexisten con las lógicas de dicho sistema. Pero por esta misma coexistencia pueden en cualquier momento girar hacia lógicas más colaborativas, solidarias y empáticas que no tienen el lucro como fin. Esta impredecibilidad de lo social se alza como una frontera ante los procesos de expansión del capital y sus esfuerzos por subsumir totalmente la vida. Me interesa plantear como esta expansión expresa una continuidad del proceso de acumulación por desposesión, transformando la vida para configurarla de tal forma que pueda ser objeto de nuevos procesos de extracción o hasta coloniales en los que las tecnologías digitales de la comunicación e información juegan un papel central.

Es importante mencionar que, al hablar de expansión y colonialismo como estrategia del capitalismo, indirectamente estamos suponiendo que más allá de dichas fronteras o límites

que el capitalismo no ha sobrepasado, existen espacios no capitalistas que producen subjetividades y formas materiales de vida. Rosa Luxemburgo (2007) hace hincapié justamente sobre la existencia de estos espacios cuando plantea que “El capitalismo necesita, para su existencia y desarrollo, estar rodeado de formas de producción no capitalista” (Luxemburgo 2007, 577). Esta necesidad se explica ya que sobre las formas no-capitalistas se aplica la estrategia colonial para poder acceder a nuevos recursos. Para Luxemburgo (2007) esta estrategia entra en juego cuando el capital necesita acelerar la conversión de estos espacios no capitalistas a sus lógicas para así acceder a sus recursos en tanto medios de producción y fuerza de trabajo. Confirmando así la fuerte relación entre expansión y colonialismo cuando se trata de transformar nuevas esferas. Estas son las estrategias que se han aplicado históricamente para el control y transformación de elementos externos.

Para elementos internos que ya se encuentran dentro de los espacios bajo las lógicas capitalistas, el capitalismo se ha centrado en generar estrategias para maximizar la tasa de ganancia. Esto a través de transformar, tecnificar y medir o cuantificar los procesos de trabajo para tratar de generar procesos constantes, predecibles y por lo tanto controlables, reduciendo al máximo posible la impredecibilidad, generando así eficiencia. Este control y organización sobre el proceso de producción en sí es una característica central que diferencia al capitalismo de los otros modos de producción, este proceso es llamado por Marx (1973) subsunción real del trabajo.

Estas estrategias aplicadas para aumentar la tasa de ganancia o la extracción de valor, se han aplicado espacialmente (hablando del lugar físico), en los lugares de trabajo, ya sean fábricas, oficinas u otros espacios, etc. Han tenido como actores en conflicto a los trabajadores por un lado y por otro a los dueños del capital. Estas dos condiciones han sido un límite al margen de acción de dichas estrategias que marcaban una clara división entre los espacios de trabajo y los que estaban fuera de ellos. Es decir, el capitalismo encontraba un límite fuera de dichos espacios (fábricas, oficinas, etc.). Así, el tiempo fuera del espacio de trabajo que no se usaba para consumo era y es entendido como improductivo, en tanto no generaba ningún valor que pudiera ser apropiado ni realizaba la ganancia a través del acto de compra de una mercancía.

En el caso de la extracción de valor de la naturaleza las estrategias se han centrado en aumentar los ritmos de explotación, la ampliación de las fronteras de explotación agrícola, ganadera, pesquera o de recursos minerales y fósiles. Estas dos últimas sobre todo gracias a la aplicación de nuevas tecnologías (capital constante) que permiten acceder a yacimientos antes

considerados inaccesibles, lo cual ha generado un aumento de las reservas de recursos como el petróleo.

Con respecto a la explotación del ser humano, los límites marcados por la relación de trabajo asalariado claramente han sufrido grandes alteraciones desde la masificación del acceso al internet y las tecnologías de la información y comunicación. Lo cual permitió al capitalismo acceder con más profundidad y precisión a espacios de interacción social antes inaccesibles. Los cuales se encontraban fuera del alcance de la relación del trabajo asalariado, más allá de las paredes de las fábricas y oficinas.

Con la presencia en occidente de empresas líderes en el desarrollo tecnológico como Google, Apple, Facebook y Amazon (GAFA). Las cuales representan de manera ejemplar las nuevas lógicas económicas de lo que Zuboff (2019) llama el capitalismo de la vigilancia. Se han creado las condiciones técnicas e ideológicas para justificar y naturalizar una capitalización o colonización de la vida cotidiana sin límites. Transformando toda interacción o acción de los usuarios en datos como plantean Thatcher, O'Sullivan y Mahmoudi (2016). Este proceso de datificación según los mismos autores sólo es posible gracias a que la tecnología responde a un marco construido por el capitalismo, que de alguna forma renueva la estrategia del colonialismo para acceder ahora a la experiencia vital humana, las interacciones y conocimiento que está genera en lo cotidiano.

1.3. La sociedad contemporánea y la centralidad de la información

Caracterizar las lógicas, las instituciones y mecanismos que dan sentido a la sociedad contemporánea es clave para entender cómo se interconectan las nuevas formas de producción y el nuevo régimen de acumulación antes descrito y así comprender cómo estos dos elementos se coproducen. Para generar esta caracterización es importante hacer presente el tipo de medios de producción y el entramado tecnológico esencial para el funcionamiento de la sociedad contemporánea.

En la sociedad contemporánea no podemos obviar el amplio papel y la masiva presencia de las máquinas digitales (TICS) en contraposición de una época moderna marcada por la presencia de las máquinas analógicas/mecánicas. Esto enmarcado dentro de la transición de una sociedad disciplinaria como plantea Michel Foucault (1998), hacia una sociedad de control como plantea Gilles Deleuze (2005). Es importante mencionar que al hablar de transición nos ubicamos dentro de un tiempo en el que se encuentran dos tendencias que se

relacionan, la una por su vigencia que no cesa del todo y la otra por su capacidad de superación. Por lo tanto, es poco acertado hablar de dominación total de una sola tendencia ya que las dos se encuentran en constante coexistencia.

Por un lado, tenemos la vigencia de la sociedad disciplinaria (Foucault 1998), la cual claramente se expresa en varias instituciones que funcionan como mecanismos continuos, reguladores y correctivos que imponen un modelo casi único o una subjetividad única que los sujetos asumen. Ejemplo de estas instituciones son las fábricas, los colegios, los hospitales y cárceles (lo que Deleuze (2005) teoriza como grandes espacios de encierro). Todas estas instituciones reproducen una forma ideal “correcta” de ser hombre, de ser mujer, de ser obrero, de ser niños y niñas. Al generar estos modelos Foucault (1998) plantea que el capitalismo logra “la inserción controlada de los cuerpos en el aparato de producción y mediante un ajuste de los fenómenos de población a los procesos económicos.” (Foucault 1998, 84).

Es clave ver la relación entre la sociedad disciplinaria y los modelos de producción industrial que encuentra su mayor expresión en la institución de la fábrica y en las líneas de montaje. Es en este espacio de encierro donde las subjetividades creadas por las instituciones disciplinarias encajan con el modelo productivo industrial. Producción material estandarizada en masa, sólo posible gracias a la mecanización, para satisfacer al consumidor modelo promedio.

Los altos niveles de desarrollo del modelo industrial generan como se mencionó anteriormente un alto nivel de mecanización. Lo cual activa una de las principales contradicciones del capitalismo, la cual se expresa en la composición orgánica del capital. En las últimas décadas del siglo XX empieza un proceso que continúa hasta la actualidad donde los efectos de la alta mecanización se hacen cada vez más presentes. Como menciona Paula Sibilia (2005) “La creciente automatización de las industrias devaluó la fuerza de trabajo obrera, desplegando a escala mundial una crisis aguda y estructural del empleo asalariado.” (Sibilia 2005, 16). Esto se sumará a otros procesos que ponen en crisis la sociedad disciplinaria, lo que permite que la tendencia de superación empiece a configurarse.

Por otro lado, tenemos la tendencia de superación que impulsa la transición. Para Deleuze (2005) la sociedad de control empieza a configurarse ante la crisis de todos los lugares de encierro. Si en la sociedad disciplinaria lo central era el manejo de poblaciones enteras a través de la imposición continua de un modelo ideal de ser, en la sociedad de control los

sujetos se encuentran en un proceso de variación continua. Esto genera grandes diferencias entre los dos tipos de sociedades que estamos analizando, por un lado “El control es a corto plazo y de rotación rápida, pero también continuo e ilimitado, mientras que la disciplina era de larga duración, infinita y discontinua.” (Deleuze 2005, 119).

Estas características de la sociedad de control, control continuo, ilimitado y la variación continua de los sujetos, sólo son posibles gracias a nuevas capacidades técnicas que no estaban a disposición de la sociedad disciplinaria. Lo cual limitaba su campo de acción a las paredes de los lugares de encierro. La capacidad de control del sujeto obrero en la sociedad disciplinaria se supone termina cuando éste sale de la fábrica. La capacidad de control sobre sujeto hombre o mujer en tanto su cuerpo, se basaba en un modelo estándar, el cual en sí mismo es un tipo de límite. Por otro lado, en la sociedad de control “marcada por cambios rápidos y constantes, imperan ciertas técnicas de poder cada vez menos evidentes, pero más sutiles y eficaces, pues permiten ejercer un control total en espacios abiertos” (Sibilia 2005, 22).

Pero la sociedad contemporánea demanda otros cuerpos y otras subjetividades que ya no responden ni son compatibles con los lugares de encierro de la sociedad disciplinaria ni con la forma de producción industrial (Deleuze 2005, Sibilia 2012). Actualmente, los sujetos fluyen entre las redes creadas por los nuevos tipos de máquinas que caracterizan a la sociedad de control. Máquinas digitales/informáticas que le permiten a la sociedad de control ir más allá de las paredes de los lugares de encierro. La relación entre un tipo específico de sociedad y un tipo específico de máquinas es compleja. Como menciona Deleuze (2005), no son las máquinas determinantes de la sociedad, sino que ellas expresan las formas y fuerzas sociales capaces de crearlas y utilizarlas. Es decir que entre sociedad y tecnología se genera una relación de coproducción que termina generando una compatibilidad de la una con la otra.

De esta forma la lógica mecánica industrial que Sibilia (2005) caracteriza como cerrada, geométrica y analógica es reemplazada por una lógica digital postindustrial dispersa y fluida, algorítmica. Donde las formas de consumo y producción se ven alteradas de tal forma que “Lo que cuenta cada vez más no es tanto la posesión de los bienes en el sentido tradicional, sino la capacidad de acceder a su utilización como servicios.” (Sibilia 2005, 18-19). En cuanto a la producción, se detalla en la siguiente sección como esta se configura ante estas nuevas lógicas y máquinas digitales que abre nuevas posibilidades para el capital.

Esto se encuentra enmarcado en lo que Manuel Castells (2000) llama la era de la información. Era que tiene dos elementos centrales que la caracterizan. El primero tiene que ver con el desarrollo de las tecnologías de información en los años setenta, especialmente del internet. El segundo se refiere a la extrapolación y aplicación de las lógicas computacionales a las formas de organización social y sus dinámicas. La combinación de estos dos elementos permite que se configure una arquitectura de red que se difunde por toda la totalidad social. Castells (2000) aclara que esta forma de red no es nueva para la sociedad, pero gracias a las tecnologías de la información esta arquitectura de red se ve fuertemente potenciada, atravesando así todos los ámbitos de la actividad humana.

La influencia de los dos elementos antes mencionados y la potencia de circulación de información a través de la arquitectura de red genera otro fenómeno central para caracterizar la sociedad contemporánea. El informacionalismo, un nuevo paradigma de desarrollo de las sociedades, en el cual la “fuente de la productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos.” (Castells 2000, 42).

Por último, mencionar que la gran importancia de las tecnologías de la información en nuestra sociedad contemporánea, más la difusión de las lógicas computacionales generan lo que Sibilia (2005) llama una retórica informática que transforma el mundo y la vida en información. Desde el ADN hasta los patrones de movimiento y las emociones, todo puede ser reducido o traducido a códigos.

Bajo esta misma retórica una vez que las cosas que han sido codificadas pueden ser manipuladas y reconfiguradas a través de la manipulación de la información. Al relacionar esto con la datificación y el colonialismo de datos vemos que con la de retórica informática se suman más condiciones para impulsar un proyecto de digitalización del ser humano y sus actividades vitales. Para Sibilia (2005) esto vuelve al cuerpo, la mente y la actividad humana en elementos medibles, controlables y lo más importante siguiendo la lógica digital, los convierte en elementos programables.

1.4. Formas contemporáneas de apropiación de valor y explotación desde la lógica digital a través de la datificación

A continuación, se realizará un acercamiento a los esfuerzos de teorizar cómo las lógicas y estrategias del capitalismo se han adaptado a las condiciones de la sociedad contemporánea

caracterizada en la sección anterior desde las formas de producción, apropiación de valor y nuevas formas de explotación.

La mercantilización o cuantificación de la vida en la literatura actual ha sido abordada como parte de los análisis más amplios en torno al capitalismo cognitivo planteado por Andrea Fumagalli (2010) y al capitalismo digital planteado por autores como Mattias Ekman (2015) y Christian Fuchs (2017). Dos propuestas claramente influenciadas por la teoría marxista y la crítica a la economía política.

En el planteamiento de Andrea Fumagalli (2010) sobre el capitalismo cognitivo podemos encontrar varias categorías que nos permiten entender cómo el capitalismo fordista, fuertemente marcada por procesos de acumulación relacionados a la producción material, enfrenta grandes presiones que obligan la transición hacia nuevas formas de producción debido a los fuertes cambios que se genera por la era de la información.

Esta transición direcciona al capitalismo hacia lo que Andrea Fumagalli (2010) llama el capitalismo cognitivo. El cual se centra en el saber y la información, por lo tanto, en un tipo de producción inmaterial. Dentro de este tipo de producción inmaterial se configura un nuevo proceso de acumulación, el cual para Fumagalli (2010) debe ser comprendido a través del concepto de Bioeconomía. Esto implica que los procesos de acumulación giran alrededor de las facultades vitales de los individuos. Lo central en el planteamiento de Fumagalli está en que este proceso de acumulación “presupone la existencia de un dispositivo de poder sobre las actividades existenciales con el fin de transformarlas en relaciones económicas productivas.” (Fumagalli 2010, 260).

Es central mencionar que, dentro de los procesos de la bioeconomía, las tecnologías de la comunicación e información juegan un proceso clave, ya que permiten acercarse y mediar directamente la vida cotidiana de los seres humanos. Esto permite que se despliegue un nuevo dispositivo de poder que no encuentra límite en las paredes de la fábrica. Para el funcionamiento de este nuevo dispositivo el proceso de datificación es clave, ya que todo ser humano en contacto con un dispositivo conectado a internet es convertido en fuente de datos.

Por lo tanto, la bioeconomía al igual que la biopolítica de Foucault (1998) implica una nueva forma de ejercer poder. Si pensamos en relación a las formas de producción, el poder del capital que se ejercía en la relación capital-trabajo se expresa en la forma de trabajo asalariado dentro de la fábrica. Ahora con el concepto de bioeconomía, este poder recae directamente sobre la vida en los espacios abiertos donde esta se desarrolla constantemente. De esta forma

el control se ejerce ya no solo sobre los cuerpos y las poblaciones sino directamente sobre la existencia. En el caso de Fumagalli (2010) la bioeconomía plantea que la relación característica entre el capital y el trabajo, entre la máquina y el trabajo se ve alterada, o más bien redirigida hacia el interior del ser humano y sus relaciones productoras de información, saber y conocimiento sistémico (cultura). Esto no quiere decir que el capitalismo se humaniza en algún nivel. Sino todo lo contrario, en palabras de Fumagalli (2010) “son las vidas de los individuos, con sus múltiples singularidades y diferencias, las que se vuelven «capitalizables».” (Fumagalli 2010, 264). Para así poder hacerlas parte de los procesos generadores de valor, valor que en este tipo de economía se caracteriza principalmente por ser simbólico, propio de lo social humano.

Por otro lado, Mattias Ekman (2015) plantea que, dentro del capitalismo digital, el cual se caracteriza por la masificación del acceso y uso de las TICs, el uso de internet y la generación de valor dentro de esta esfera digital, es clave llevar a cabo tres procesos centrales para la generación de valor: 1) comodificación del tiempo libre, 2) comodificación del ser y 3) comodificación de las relaciones sociales.

Para explicar estos procesos Ekman (2015) hace uso del concepto de Marx de acumulación originaria y el concepto de David Harvy de acumulación por desposesión. A través de estos dos conceptos el autor plantea que gracias a la Web 2.0 el capitalismo puede acceder y apropiarse de formas de trabajo vivo que escapan de la relación asalariada.

En base a esto el autor plantea que el trabajo dentro de la Web 2.0 se encuentra a disposición del capital. Para Ekman (2015) “El trabajo despojado por el capital es todo lo que hacen los usuarios cuando se comunican a través de diversas plataformas comerciales y sitios en Internet.” (Ekman 2015, 124. traducción propia). Esto trastoca fuertemente las nociones de tiempo libre, privacidad, trabajo y lo público heredadas de las formas capitalistas de explotación limitadas a la relación asalariada del trabajo, las fábricas y las oficinas. Ya que como se mencionó en párrafos anteriores la producción de valor ya no se limita al trabajo dentro de la fábrica. Este proceso se disuelve a tal punto que no es necesario encontrarse dentro de la relación de trabajo asalariado para producir información, saber y conocimiento. Esto solo es posible gracias a la penetración de las tecnologías de la comunicación e información en internet, que permiten alto niveles de vigilancia y rastreabilidad de los sujetos, lo cual le permiten al capital acceder y apropiarse de dicha producción inmaterial sin la necesidad de aplicar la relación de trabajo asalariado.

Dentro de este debate sobre el trabajo en un capitalismo centrado en la producción inmaterial de información y conocimiento aportan Fuchs (2017) y Alfaro Vargas (2016). De igual forma las reflexiones que los dos autores aportan son en base a la teoría marxista que diferencia entre trabajo (work) y trabajo asalariado (labour). Se plantea una especie de adaptación de los conceptos marxistas del trabajo a la producción inmaterial. De esta manera se plantea que “los conceptos de trabajo digital alienado (digital labour) y de trabajo digital (digital work), con el fin de comprender los procesos de explotación y de alienación ocultos bajo las redes sociales y los procesos de digitalización de la sociedad de la información.” (Vargas 2016, 10).

Como vemos se trata de explicar esta nueva fase del capitalismo (ya sea capitalismo cognitivo o capitalismo digital) a través de las categorías que el marxismo ha generado para describir los procesos de producción y acumulación de un capitalismo fuertemente centrado en la producción material industrial con base en máquinas mecánicas.

Otro enfoque que no se centra tanto en la mercantilización o cuantificación de la vida sino más bien en los símbolos producidos por los seres humanos, es lo que Franco Berardi Bifo (2016) llama el semiocapitalismo. Este sería un modo de producción donde “todo acto de transformación puede ser sustituido por información y el proceso de trabajo a través de recombinar signos.” (Berardi 2016, 109). Dentro de esta forma de capitalismo la producción es mayoritariamente inmaterial, dándole a los signos una centralidad tal que la producción misma se vuelve semiótica. Una vez más acá el paradigma de la información se hace presente y Berardi (2016) plantea que en el semiocapitalismo se generan fuertes tensiones entre la producción de valor y la producción de significados. Esto porque la forma de medir el valor en base al tiempo socialmente necesario no puede ser aplicada de igual forma para medir el significado contenido en un símbolo. Esto nos permitirá reflexionar sobre cómo medir el valor que se genera a través del proceso de datificación y los datos que resultan de dichos procesos. Sobre todo, si tenemos en cuenta que el proceso por el cual se generan o captan los datos tiene un ritmo que responde más a las capacidades técnicas disponibles que a los procesos sociales de generación de significados. Y estos últimos procesos poseen un ritmo incompatible con los que demanda el capitalismo que busca eficiencia a toda costa.

1.5. Acumulación por Datificación: Entre el extractivismo y el colonialismo de datos

La búsqueda de acelerar dicha producción de símbolos, que se condensan en información, saber y conocimiento llevaría al capital aplicar una estrategia que le permite adaptar a la

fuelle productora de dichos símbolos, es decir al ser humano y sus relaciones, de tal forma que dicho proceso sea compatible con las dinámicas de circulación del capital.

Como ya sucedió con el trabajo y el paso de la subsunción formal a la real, el capitalismo apunta a no solo tener control sobre la circulación de símbolos, información, saber y conocimiento. Sino a controlar el proceso de producción de dichos elementos, lo cual implica el control del ser humano y sus relaciones a un nuevo nivel. Empujando al capitalismo más allá de los espacios de encierro.

Para esto la estrategia que se estaría aplicando sería un proceso de acumulación por datificación. Que en la misma lógica que del concepto de acumulación por desposesión de Harvy (2004), la acumulación por datificación al mismo tiempo que implica una expansión de las lógicas capitalistas, también transforma la nueva esfera a la que se expande.

Transformación que permite al capital tener mayor control en tanto circulación y producción de nuevos valores.

Como se mencionó al inicio del capítulo, todas las secciones desarrolladas apuntan a la configuración de un nuevo régimen de acumulación. Régimen que tiene un concepto clave, la extracción, el cual algunos de los autores antes citados plantean que es parte de una estrategia de colonialismo de datos. Planteamiento que será debatido, ya que extractivismo y colonialismo no son sinónimo de ninguna forma, pero posee una fuerte relación.

La centralidad de la extracción es un rasgo constitutivo de las dinámicas actuales del capital (Gago y Mezzadra 2015). Con esto debemos volver al inicio de este capítulo. Para así repensar el papel que Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft cumplen dentro de este nuevo régimen de acumulación. Ya que como hemos visto al inicio con el ejemplo comparativo entre Facebook y General Motors las lógica y relaciones que ejercen para la producción de valor son totalmente distintas. En base a la diferencia que hacen los mismo Gago y Mezzadra (2015) entre relación de explotación y relación de extracción podemos entender a Facebook como una plataforma digital de extracción o plataforma digital extractivista.

De esta forma el concepto de extracción ampliado por Gago y Mezzadra (2015) será clave para comprender el mecanismo de valorización de este nuevo régimen de acumulación ya que conecta con toda la caracterización actual del capitalismo y sus esfuerzos de expansivos y de control sobre espacios y esferas que, aunque se encuentren dentro de si, no está bajo su control total.

Desde este punto de vista, el concepto de extracción supone cierta exterioridad del capital frente al trabajo vivo y a la cooperación social. La relación extractiva se presenta bastante diferente de la relación de explotación que se conforma en una fábrica a partir de la estipulación de un contrato de trabajo asalariado. Mientras que el contrato introduce al trabajador en un espacio que está directamente organizado por el capital, en casos tan distintos como las finanzas populares (vía créditos al consumo) o de Facebook (por medio de una empresa que extrae valor de las interacciones de datos) nos encontramos con actores capitalistas que no organiza directamente la cooperación social que explotan. En este sentido hablamos de cierta exterioridad (Gago y Mezzadra 2015, 43).

Esta relación de extracción del capitalismo contemporáneo tendría como actores claves por un lado a las empresas mencionadas desde el inicio de este capítulo y por otro a los usuarios que hacen uso de ella y ponen en circulación símbolos, información, saberes y conocimientos transformados en datos. Una vez más la datificación juega un papel central, ya que hace posible convertir la actividad humana que genera dichos símbolos, información, saberes y conocimientos en un input para el nuevo régimen de acumulación.

Capítulo 2. Marco teórico para analizar al grupo GAFa como nuevo régimen de acumulación

Este capítulo desarrollará el marco teórico que permitirá definir y analizar el fenómeno de la datificación y el mecanismo que permite convertir a las interacciones humanas y la vida cotidiana en datos. Los cuales pasan directamente a ser utilizados como la base de los modelos de negocios de empresas como Google, Apple, Meta (anteriormente Facebook) y Amazon. Una vez estos datos pasan a ser gestionados por dichas empresas, son utilizados para generar ganancia. Por lo tanto, este capítulo también desarrolla un marco teórico que permitirá entender el proceso por el cual dicha ganancia es generada, ya sea a través de una relación de explotación o una relación de extracción. Esto último nos permitirá entrar también en el debate sobre si se debe caracterizar a la datificación como un proceso de colonialismo de datos o como un proceso de extracción de datos.

2.1. Digitalización de la vida: Datificación y Big Data

Para comprender la digitalización de la vida como proceso que abarca a la datificación y el big data tenemos que partir de las condiciones que hacen posible dicho proceso. Un elemento clave en la generación de dichas condiciones fue la puesta en marcha en 1999 de la web 2.0, la cual abrió grandes posibilidades de interacción, colaboración y creación de contenido entre usuarios. La web pasaba de ser un espacio digital de comunicación entre computadoras, reducido a un público especializado, a un entorno de interacción entre los usuarios a través de las computadoras conectadas a internet. Esta fue la base para que plataformas como Google, Facebook, Youtube y Amazon pudieran desarrollarse y se pueda configurar un nuevo espacio, al cual los usuarios trasladaban varias de sus actividades comunicativas y creativas, que anteriormente solo se las realizaba en el mundo físico.

Como plantea Van Dijck (2016) la web 2.0 permite la creación de dicho espacio, donde es posible que se desarrollen varios de los procesos de la vida cotidiana que antes solo se desarrollaban offline. Es bajo estas condiciones que la digitalización de la vida aparece como posibilidad, que se amplifica cada vez más con el aumento de la penetración de las tecnologías de la información y comunicación, el internet y el aumento de las personas conectadas.

Como se presenta en la Figura 2.1. y Figura 2.2. las posibilidades de conectividad a internet y el uso de TICs, especialmente teléfonos celulares, ha alcanzado al 60% de la población

mundial entre Abril y Octubre de 2021. La población diariamente está conectada a las plataformas de la web 2.0 en un promedio de 6 horas con 56 minutos. En esta red predominan las redes sociales y la interacción entre los usuarios y la generación de contenido es constante.

Figura 2.1: Descripción general del uso global de Internet



Fuente: Elaborado por el autor con base a A We Are Social (2021)

Figura 2.2: Uso de las redes sociales alrededor de todo el mundo



Fuente: Elaborado por el autor con base a We Are Social (2021)

Teniendo en cuenta el estado actual de la conectividad, en el que 4.72 billones de personas son usuarias de internet y 4.55 billones de ese total son usuarios activos de redes sociales, vemos realmente el potencial y el nivel al que ha llegado la digitalización de la vida. El traspaso de varias de las actividades comunicativas, de interacción y creatividad hacia la esfera digital online generó un proceso central sin el cual no podríamos hablar de

digitalización de la vida (Van Dijck 2016). La vida social cotidiana se ve fuertemente alterada al pasar al mundo digital online, ésta pierde su carácter de manifestación informal efímera compartida por pocos individuos y se convierte en un dato, en una “inscripción formalizada” dentro de una red social.

Este cambio es posible gracias a la puesta en marcha de la web 2.0, la cual impulsa y depende de las interacciones entre los usuarios. Todo usuario que se encuentre interactuando con otro o navegando deja un rastro, una “inscripción formalizada” de su recorrido e interacciones por la web. Así, la digitalización de la vida en los términos antes mencionados permite empezar un proceso de datificación. El en que estas inscripciones formalizadas o datos son “un subproducto inevitable de establecer conexiones y sostenerlas en el medio online” (Dijck 2016, 12). O lo que Zuboff (2019) llama el excedente conductual. Los dos conceptos hacen referencia al rastro que genera toda actividad humana.

Por lo tanto, podemos definir a la datificación como el proceso por el cual se genera una traducción o transformación de las personas, sus comportamientos y relaciones en información que puede ser almacenada, analizada y visualizada por computadoras como plantea (Bellanova 2017). A su vez, el proceso de datificación junto con la masificación, penetración de las TICs y el aumento constante de usuarios de internet y redes sociales son la base de la acumulación de grandes cantidades de datos (i.e., Big Data) que tienen como fuente la vida cotidiana de las personas.

Siguiendo a Lyccett (2013), existen tres características claves del proceso de datificación. En primer lugar, la desmaterialización (*de-materialisation*), la cual hace referencia a la capacidad de separar el aspecto informativo y de uso de las cosas y personas del mundo físico. En segundo lugar, la licuefacción (*liquification*), que tiene lugar una vez que se ha realizado el proceso de desmaterialización, haciendo que la información pueda ser fácilmente manipulable y transportable. Y sobre todo permite desagregar y agrupar información de tal forma que sin el proceso de desmaterialización hubiera tomado largos plazos de tiempo y altos costos. Finalmente, la densidad (*density*), qué es la mejor forma de recombinar los recursos generados en los procesos anteriores en función de un contexto dado. Esta tercera característica es el resultado del proceso de creación de valor, la recombinación de datos bajo un nuevo orden que los hace útiles (Lyccett 2013) para quien tiene las capacidades técnicas para desarrollar todos los procesos antes mencionados.

Estas tres características o procesos que son parte de la datificación son claves para poder entender cómo el capitalismo introduce a las personas, sus comportamientos, sus relaciones, sus actividades comunicativas y creativas dentro de los modelos de negocios de grandes empresas como Google, Apple, Meta (anteriormente Facebook) y Amazon.

Además, la datificación implica un proceso que comparte características con la digitalización de la vida, pero que de ninguna manera pueden ser vistos como sinónimos, ya que el proceso de “datificación no es solo la creación de información, lo que, en cierto modo, los seres humanos han estado haciendo desde la creación de los símbolos y la escritura. Más bien, la datificación es un fenómeno contemporáneo que se refiere a la cuantificación de la vida humana a través de información digital, muy a menudo por razones de valor económico.” (Mejias and Couldry 2019, 1) (traducción propia). Al generar esta cuantificación de la vida humana la datificación permite que la misma se convierta en un objeto que puede ser analizada y procesada por procesos que pueden ser automatizados a través del uso de algoritmos.

Un factor clave para el fenómeno de datificación es el proceso de cuantificación, el cual está en la base de la generación de los datos. Para comprender cómo funciona dicho proceso de cuantificación debemos primero partir de una definición que nos permita entender que es un dato. La palabra *data* (dato en inglés) deriva del latín *dare*, que significa “dar” (Kitchin 2014). En este sentido los datos son elementos crudos que pueden ser abstraídos del fenómeno y entregados por el mismo fenómeno a través de varias formas de medición y recolección. La definición más utilizada y común de entender a los datos proviene de esta etimología, según la cual la palabra “data” plantea que es el fenómeno el que entrega los datos al ser medido y de este punto parte la idea de los datos como materia cruda o prima.

Pero los datos no existen ni son entregados naturalmente por el fenómeno cuando es medido de forma lineal (Mejia y Couldry 2019). La relación entre el objeto y la acción de medición (cuantificación) es mucho más compleja y relacional. En esta misma línea, Kitchin (2014) propone un cambio de la raíz etimológica que define lo que es un dato, de *dare* (dar) a *capere* (tomar), expresando de mejor manera la relación entre el objeto y el acto de medición. Así, se desnaturaliza al dato mismo ya que este sería el resultado de la toma o extracción a través de la observación, experimentación, recolección y computación del fenómeno. De esta forma es la ciencia que mide y la que toma o selecciona los elementos del fenómeno que serán abstraídos y convertidos en datos en función de sus intereses y no al revés donde el fenómeno se entrega a la ciencia y sus métodos de medición.

De esta forma la generación de un dato implica directamente el acto de selección y medición. esto como parte del proceso de cuantificación que implica la abstracción del objeto o fenómeno que será medido. Así, la datificación que recae sobre la vida humana convierte a la misma en corrientes continuas de números, mediciones y codificaciones que serán analizadas, recombinadas y almacenadas en enormes bases de datos, lo que llamamos big data. La big data es comúnmente caracterizada por tres términos llamados “las 3V”:

1. **Volumen:** Hace referencia a la cantidad de datos disponibles (Terabytes y Petabytes). Esto se vuelve relevante ya que mientras mayor sea la cantidad de datos que se posee, los modelos estadísticos y las predicciones que estos generan tienden a ser más precisos.
2. **Velocidad:** El ritmo al que fluyen los datos, su recolección y análisis es clave para poder generar acciones y toma de decisiones en tiempo real.
3. **Variedad:** Las fuentes de donde se extraen y capturan los datos son extremadamente diversas, lo cual proporciona gran variedad de tipos de datos.

Lycett (2013) plantea incluir una nueva condición (una nueva V), haciendo referencia al valor que poseen los datos en tanto permiten realizar acciones que en la sociedad y economía contemporánea son altamente valoradas. Hablar sobre generación de valor en relación a los datos es un tema que continúa en debate, sobre todo si es abordado desde la crítica a la economía política marxista y la teoría del valor planteada por Marx (1973). Surgen varias tensiones en cuanto a cómo entender el proceso que genera los datos. Es decir, es posible entender a los datos como resultado del trabajo humano o implica otro tipo de procesos. En la sección siguiente se aborda las formas por las cuales el capitalismo genera valor y a partir de esta riqueza y ganancia. Ya sea a través de la explotación del trabajo humano o la extracción de recursos naturales.

2.2. Generación de valor, riqueza y ganancia en el capitalismo

Esta sección nos permitirá desarrollar las diferentes estrategias que el capitalismo ha desarrollado para generar valor bajo sus propias dinámicas o apropiarse del valor generado por otras dinámicas distintas. El objetivo de esta sección es analizar qué estrategia aplican empresas como Google, Apple, Meta (anteriormente Facebook) y Amazon, las cuales controlan grandes flujos de datos, poseen los medios tecnológicos para analizarlos y la infraestructura para captarlos.

El control, concentración y procesamiento de datos en la economía contemporánea son el elemento común de las empresas antes mencionadas, las cuales son las más valoradas de la última década. Si volvemos al ejemplo comparativo entre el número de empleados y la ganancia que genera Meta (antes llamado Facebook) en comparación a General Motors, existen tensiones al analizar estas dos empresas a través de la teoría del valor y la crítica a la economía política.

Esta tensión versa sobre la generación de valor entendida a través de la teoría de valor de Marx (1973). Dicha teoría plantea que el valor dentro del capitalismo sólo puede ser generado a través de la relación del trabajo asalariado. Es decir que el valor de las mercancías no se genera en la circulación de las mismas, sino en el proceso de producción, donde la fuerza de trabajo o capital variable (trabajo vivo, trabajo humano) se encuentra con los medios de producción o capital constante (materias primas, materiales e instrumentos de trabajo). En el encuentro entre estas dos formas de capital se genera lo que Marx (1973) llama la composición orgánica del capital. La cual expresa los porcentajes de participación del trabajo vivo y el trabajo muerto, es decir la relación y el nivel de participación de la fuerza vital del ser humano y de los medios de producción para la transformación de la materia prima y la generación de valor.

Teniendo esto en cuenta el sistema capitalista se caracteriza por una forma específica de generar valor y por ende una forma específica de control del proceso de trabajo. La subsunción real del trabajo, donde el capitalista controla en su totalidad el espacio donde se realiza el proceso de trabajo y ordena el proceso mismo. Esto crea las condiciones para poder generar plusvalor. La explotación de la fuerza de trabajo, combinada con el uso del desarrollo tecnológico para acortar los tiempos socialmente necesarios para la producción de una mercancía es la estrategia de generación de valor que caracteriza al modo de producción capitalista.

Esta combinación permite la generación de un tipo de plusvalía o plus valor que históricamente solo ha sido generado dentro del capitalismo, la plusvalía relativa. La cual depende fuertemente del desarrollo técnico para hacer más eficientes los procesos de trabajo, necesitando menos trabajo humano para generar mayor cantidad de productos, aumentando así el papel de las máquinas en el proceso de producción. Lo cual altera la composición orgánica de capital desplazando la fuerza de trabajo, fuente única de valor según la teoría del valor de Marx (1973).

Esto se complejiza cuando vemos cómo el capitalismo también posee un mecanismo que le permite hacer parte de sus dinámicas de acumulación al valor que no es generado dentro sus dinámicas de producción. Es decir, el capitalismo también accede al resultado del trabajo que no ha subsumido en su totalidad. Esto en función de lo que plantea Rosa Luxemburgo (2007) cuando hace hincapié sobre la existencia de espacios más allá de las fronteras o límites que el capitalismo no ha sobrepasado y que por lo tanto no controla y menos aun organiza. Existen entonces espacios no capitalistas que producen subjetividades y formas materiales de reproducción de la vida. Luxemburgo plantea que “El capitalismo necesita, para su existencia y desarrollo, estar rodeado de formas de producción no capitalista” (Luxemburgo 2007, 577), de las cuales podrá extraer el valor que estas generen.

La noción de frontera, la cual implica un cierto nivel de exterioridad al capitalismo, sobre todo pensando en formas de generar valor que no están dentro de las dinámicas del modo de producción en cuestión y también objetos y relaciones que no han sido mercantilizadas, nos permite también analizar la forma por la cual el capitalismo accede a la naturaleza para hacerla parte de sus dinámicas de acumulación.

Para esto nos basaremos en el concepto de frontera de la mercancía planteado por Jason W. Moore (2013) que plantea que “el capitalismo no sólo tiene fronteras; en un sentido fundamental está definido por el movimiento de frontera. El propio dinamismo de la producción capitalista es impensable en la ausencia de apropiación de frontera que permitió el flujo de más y más materiales...” (Moore 2013, 13).

Partiendo de esto es posible entender la explotación de la naturaleza como parte de este movimiento que el capitalismo genera para poder acceder a los elementos que se encuentran del otro lado de dichas fronteras. El capitalismo necesita poder acceder a elementos que no han sido producidos bajo sus relaciones de producción. Ya sean elementos producidos por procesos naturales o por la naturaleza humana que aún no han sido totalmente mercantilizados como plantea el mismo Moore (2013). Bajo esta lógica, el proceso por el cual el capitalismo accede a la naturaleza implica una definición de la misma como parte de dicha frontera, no como parte de un todo que no controla. Separándola de lo social y lo económico, proceso que permite integrar los recursos de la misma a las dinámicas de acumulación propias del capital convirtiéndola en objeto económico. Para Moore (2013) este segundo proceso demanda una alteración de la composición técnica del capital y por lo tanto una alteración de la composición orgánica, aumentando la cantidad de materia prima procesada por los medios de producción.

Este acceso a los recursos naturales y humanos, acceso a la naturaleza humana y naturaleza extrahumana (Moore 2013), permite al capitalismo controlar una de sus tendencias más autodestructivas. A través de la estrategia de apropiación de la frontera y la existencia misma de las fronteras el capitalismo logra estabilizar la tendencia descendente de la tasa de ganancia, transfiriendo grandes cantidades de recursos naturales y humanos al centro de las dinámicas de acumulación capitalistas con cero o bajísimos costos. Es central mencionar que “las naturalezas extra-humanas no son explotadas sino frecuentemente apropiadas ”(Moore 2013, 22) al ser parte de esta frontera definida por el mismo capitalismo.

Moore (2013) deja claro estas dinámicas alrededor de la apropiación de la frontera pues “Históricamente, las zonas fronterizas de baja o mínima mercantilización han representado las más grandes oportunidades del capital para reducir los precios de los «Cuatro Grandes» factores de producción: trabajo, comida, energía y materias primas.” (Moore 2013, 13).

A través de los planteamientos y análisis de Moore vemos como él capitalismo posee no solo estrategias para gestionar y controlar los resultados del trabajo que son producidos bajo sus propias dinámicas, sino también posee una estrategia para poder apropiarse y extraer los resultados de procesos naturales y sociales que no controla. Teniendo estas últimas estrategias un papel clave para estabilizar el propio sistema capitalista cuando sus propias tendencias no pueden ser resueltas a su interior. Esto virtualmente a cambio de nada como el mismo Moore (2013) plantea: “El gran secreto y gran logro del modo de producción capitalista ha sido no pagar sus facturas: conseguir algo a cambio de nada – o si no a cambio de nada, a cambio de algo lo más cercano posible a nada.” (Moore 2013, 13-14).

2.3. Entre la relación de explotación y la relación de extracción

Este apartado se refiere a la relación de explotación y la relación de extracción, los elementos que caracterizan a cada una y las formas por las cuales el capitalismo hace usos de estos tipos de relaciones para configurar regímenes de acumulación. De alguna forma estos dos tipos de relación expresan también lo discutido en la sección anterior, es decir la existencia de una exterioridad con respecto al capitalismo, de la cual se extraen recursos naturales y humanos para ser introducidos en las dinámicas de acumulación propiamente capitalistas.

Diferenciar estos dos espacios, dentro y fuera de las dinámicas de producción del capitalismo, será clave para poder identificar cuál de estas estrategias y relaciones están aplicando las

empresas que controlan la captación, flujo y análisis de los datos provenientes de las interacciones humanas y la vida cotidiana.

Verónica Gago y Sandro Mezzadra (2015) plantean una concepción expandida del concepto de extracción, llevándolo más allá de su relación con los recursos naturales. Esto conecta con la idea de naturaleza humana y naturaleza extrahumana de Moore (2013). Gago y Mezzadra (2015) plantean tres rasgos al hablar de un concepto expandido de extracción, el cual sería un elemento constitutivo de las operaciones actuales del capitalismo:

1. La extracción no puede ser reducida únicamente a operaciones relacionadas a materias primas devenidas commodities. Por lo tanto, el concepto de extracción no puede ser utilizado únicamente en referencia a materias inertes.
2. La existencia de un cierto nivel de exterioridad del capital hacia el trabajo vivo. Esto queda más claro si comparamos la relación de extracción con la de explotación. La segunda introduce al trabajo vivo y a la cooperación social en un entorno 100% controlado y organizado por el capital, la fábrica siendo el mejor ejemplo. Por otro lado, en la relación de extracción los actores capitalistas no organizan, ni controlan directamente la cooperación social, ni la materia prima que pretenden explotar.
3. Los procesos de extracción no pueden ser asociados únicamente con lo rural o no urbano.

Como vemos en el segundo rasgo se diferencia claramente entre la relación de explotación y la relación de extracción, las cuales también podría ser entendidas como la diferencia entre la subsunción formal y la subsunción real el trabajo, pero de igual manera ampliando el alcance del concepto. No sólo limitadas al control del trabajo humano como proceso social sino también de otros procesos sociales y naturales que pueden ser mercantilizados por el capitalismo.

2.4. Capacidades Técnicas, Máquinas y Capitalismo

En este apartado analizaremos el papel que juegan las capacidades técnicas y las máquinas entendidas como medios de producción dentro del capitalismo. Ya sea el papel que juegan a la hora de hacer posibles la relación de explotación, más específicamente la generación de plusvalía relativa o de igual forma el papel que las capacidades técnicas y las máquinas juegan a la hora de hacer posible la relación de extracción. Permitiéndole así al capital acceder a recursos de los social y natural que de otra forma no serían extraíbles.

Como se mencionó en la sección 2.2, la teoría del valor de Marx (1973) parte de que la única fuente creadora de valor dentro de la relación capitalista del trabajo asalariado es el trabajo humano (capital fijo). Por otro lado, los medios de producción o capital fijo (capacidades técnica y máquinas) solo tendrían la capacidad de transferir o mantener el valor de la materia prima hacia el producto final. Esta capacidad encuentra un límite cuando el valor mantenido o transferido sea igual al trabajo objetivado que fue necesario para la construcción y puesta en funcionamiento de dichas máquinas y capacidades técnicas.

Para comprender la relación entre las capacidades técnicas, máquinas y capitalismo, es clave comprender cómo estos dos primeros elementos hacen posible la subsunción real del trabajo, lo que le permite al capitalismo posicionarse como un modo de producción en su totalidad y así poder generar plusvalía relativa.

Todo modo de producción pone en movimiento tres elementos claves para poder producir y reproducir la vida material: material de trabajo, medios de trabajo y trabajo vivo. Estos tres elementos en un inicio y a lo largo del proceso de acumulación originaria, que permitió el arranque del capitalismo, se encontraron fuera del control y organización del modo de producción capitalista, ya que respondían a dinámicas diferentes de producir y reproducir la vida. Esta exterioridad de los tres elementos antes mencionados, no implicaba que estuvieran fuera del alcance del modo de producción capitalista. Ya que el capitalismo logró aplicar un mecanismo que le permitió apropiarse de los resultados que estos generaban sin la necesidad de controlarlos por completo. A este proceso de apropiación de los valores generados por el trabajo vivo que el capital no controla, es lo que Marx (1973) llama la subsunción formal del trabajo. En este tipo de subsunción los medios de trabajo (herramientas) son aún poseídos por el obrero y en el caso de no serlo son, aún controlados por el obrero directamente. Además, dichos medios de trabajo dependen de la habilidad de uso que el obrero puede darles para ser menos o más eficientes. En este contexto el capitalista posee poco control sobre el ritmo de producción y sobre el proceso mismo de trabajo. Bajo la subsunción formal el capitalismo se concentra sobre todo en organizar el acopio y circulación de los resultados del trabajo que no controla. En otras palabras, concentrar sus esfuerzos de control en el resultado y no en el proceso de trabajo en sí.

Lo que le permite al capitalismo posicionarse como un modo de producción en su totalidad es el paso de la subsunción formal a la subsunción real del trabajo. Para lo cual las capacidades técnicas y más específicamente las máquinas juegan un papel central. Marx (1972) al reflexionar sobre el papel de las máquinas dentro del modo de producción capitalista las

identifica como el medio de trabajo capitalista por excelencia. Esto ya que permite poner en marcha dos dinámicas claves.

La primera, es justamente permitir la subsunción real del trabajo, ya que las máquinas se presentan ante los obreros como trabajo vivo objetivado integrado al proceso de producción. De esta forma las máquinas son trabajo vivo objetivado que el obrero no controla y que se encuentra a disposición total del capitalista, alterando así la composición orgánica del capital, dándole mayor peso al capital fijo (trabajo muerto) sobre el capital variable (trabajo vivo). De esta forma “En la maquinaria el trabajo objetivado se enfrenta materialmente al trabajo vivo como poder que lo domina y como subsunción activa del segundo bajo el primero...” (Marx 1972, 220). Por lo tanto, las máquinas son claves para ordenar y controlar la actividad humana del trabajo, la cual es subsumida totalmente dentro de lo económico una vez la subsunción real es puesta en marcha.

La segunda dinámica que permite la introducción de las máquinas como medios de trabajo en los procesos de producción es la generación de plusvalía relativa, aumentando los niveles de productividad para así procesar mayor material de trabajo (materias primas) en menos tiempo y movilizándolo menos trabajo vivo. En este sentido la cantidad de valor aumenta no por creación de nuevos valores por parte del trabajo vivo, sino por el aumento en la capacidad de procesamiento de los medios de producción (máquinas).

Por estas dos razones para Marx (1972) el desarrollo pleno del capitalismo solo puede tener lugar cuando:

el medio de trabajo está determinado no sólo formalmente como capital fijo (fijo) , sino superado en su forma inmediata y el capital fijo (fijo) se presenta frente al trabajo, dentro del proceso de producción, en calidad de máquina; el proceso entero de producción, empero, no aparece como subsumido bajo la habilidad directa del obrero, sino como aplicación tecnológica de la ciencia. Darle a la producción un carácter científico es, por ende, la tendencia del capital, y se reduce el trabajo (vivo) a mero momento de ese proceso. (Marx 1972, 221).

Como vemos la tecnología desde esta perspectiva sólo puede ser comprendida realmente cuando se la ve insertada dentro de un todo, en este caso el proceso de producción dentro del capitalismo. Dussel (1984) plantea que el análisis marxista sobre las máquinas y las capacidades técnicas que se condensan en los medios de producción, se centra no en analizar cómo funcionan sino en analizar su función como parte del proceso de producción. Es decir analizar a la tecnología como un medio y no como un fin en sí mismo. Por lo tanto “la

tecnología es considerada como instrumento del trabajo, como “parte” de un “todo” ” (Dussel 1984, 31).

Este enfoque permite comprender el rol de la tecnología dentro del capitalismo y las posibilidades que abre para la generación de valor a través de la relación de explotación y la apropiación de valor a través de una relación de extracción como se mencionó en las secciones anteriores. De lo cual podemos plantear dos formas:

1. La generación de valor depende de un nivel de equilibrio entre el capital variable y el capital constante, donde la composición orgánica del capital siempre empuja a desplazar al trabajo vivo (capital variable). Por lo tanto, se generará mayor cantidad de valor en función del número de trabajadores que una empresa posee en combinación con la innovación tecnológica puesta a su disposición. Esto bajo las estrategias de explotación de la fuerza de trabajo que se apliquen, lo cual genera como resultado plusvalía relativa o plusvalía absoluta. Podríamos decir que este es el caso de las empresas tradicionales del capitalismo industrial. Estrategia que se aplica dentro de un espacio donde el capital posee el control y orden del proceso de producción y por ende del trabajo. Es decir, hablamos de una relación de explotación como plantean Gago y Mezzadra (2015).
2. La generación de valor depende de las grandes cantidades de materia prima que se procesan a través de los medios de producción (capital constante). Es decir, la cantidad de valor será mayor no porque el trabajo vivo haya creado nuevo valor al transformar la materia prima, sino porque los flujos de materia prima que se extraen o se transforma a través de los medios de producción es mayor y tiende a aumentar gracias a innovaciones tecnológicas que permiten acceder a nuevas fuentes de materia prima y acelerar su procesamiento. Claramente esta forma de generación de valor corresponde a industrias extractivas que explotan elementos de la esfera natural. Y que bajo la propuesta de Gago y Mezzadra (2015) también se estaría aplicando esta relación de extracción sobre elementos de la esfera social.

Para finalizar esta sección y poder conectar estas reflexiones sobre tecnología y capitalismo al proceso de la datificación de la vida y la actividad cotidiana del ser humano, es importante entender el papel central que la tecnología digital tienen, sobre todo elementos como los algoritmos, plataformas digitales como las redes sociales, teléfonos inteligentes y computadoras tienen dentro de las dinámicas de empresas como Google, Apple, Meta (anteriormente Facebook) y Amazon. Esta importancia se profundiza si entendemos a estos

elementos tecnológicos digitales como una forma de capital fijo, esto en base al planteamiento de Terranova (2018) que plantea entender a los algoritmos como forma de capital fijo ya que:

Codifican una cierta cantidad de saber social (extraída de la que elaboran matemáticos, programadores, y también las actividades de los usuarios), pero no son valiosos por sí mismos. En la economía contemporánea, son valiosos sólo en la medida en que permiten la conversión de tal saber en valor de cambio (monetización) y su (exponencialmente creciente) acumulación (los titánicos cuasimonopolios de la internet social) (Terranova 2018, 90).

Como vemos las tecnologías digitales, en su gran mayoría tecnologías de la información y comunicación jugarían un papel clave en el proceso de conversión de la vida cotidiana en un objeto económico gracias al fenómeno de la datificación.

2.5. Colonialismo y extractivismo: Estrategias de apropiación de valor más allá de las fronteras del capitalismo, una tendencia histórica y su aplicación en la era digital.

Siguiendo el planteamiento de Moore (2013) y Luxemburgo (2007) sobre la existencia de una frontera con respecto al capitalismo y sus formas de producir y apropiarse de valor, frontera que se expresa de alguna forma también en la exterioridad que caracteriza a la relación de extracción de Gago y Mezzadra (2015). Vemos ante esto que el capitalismo ha desarrollado estrategias para poder acceder a recursos y elementos de lo social y natural que no ha producido bajo sus relaciones y que se encuentran justamente más allá de sus fronteras.

En esta sección analizaremos dos estrategias que a un nivel superficial pueden compartir muchas características, pero que de ninguna forma llegan a ser sinónimos. Nos referimos al colonialismo y al extractivismo, veremos como la una se relaciona con la otra y sus respectivas características.

Comenzaremos con el extractivismo, ya que como hemos visto desde el inicio de este trabajo, existe una fuerte relación histórica, que inicia con el proceso de acumulación originaria planteado por Marx (1973), entre el arranque del capitalismo, el proceso de extracción y concentración de recursos naturales y actividad humana (principalmente trabajo) y el colonialismo. Por lo tanto, esta relación hace posible la existencia del capitalismo y marca un antes y un después, en tanto las formas de acumulación meramente capitalistas solo pudieron arrancar gracias dicho proceso inicial de extracción (Marx 1973).

Siguiendo el planteamiento de Marx autores como Acosta (2016), Ayala, Carrillo y Cortés (2017) plantean que no podría existir capitalismo sin colonialismo, ni capitalismo sin

extractivismo. Por lo tanto, siendo el extractivismo una expresión del sistema capitalista colonial, este siempre estará relacionado a la dinámica constante de expansión que lleva al capitalismo a transformar y subsumir elementos (naturales y sociales) que se encuentran fuera de sus lógicas y dinámicas.

De esta forma para Acosta (2016) el concepto de extractivismo es expresión de saqueo, acumulación, concentración y devastación colonial y neocolonial. Estas características se condensan en un régimen de acumulación extractiva, el cual está determinado por las demandas de los centros capitalistas que se encuentran en una fase de alto desarrollo en función del tipo de materia prima que demandan de los territorios explotados. Y de las capacidades técnicas instaladas que les permiten transformar dichas materias.

Acosta (2016) plantea además que para poder caracterizar como tal a un régimen de acumulación extractivos es clave tener en cuenta que estos tienen una alta demanda de capital y tecnología para hacer posible el proceso de extracción de materia prima. Funcionan con una lógica de enclave, es decir no se integran con el resto de las actividades económicas y sociales del territorio donde actúan. Y debido a la alta demanda de tecnología para el proceso de extracción la generación de empleo, es decir el uso de trabajo vivo es bajo. Lo cual concuerda con la crítica de Gudynas (2015) al plantear el uso erróneo del término industrial al referirse al extractivismo. Una última característica clave que menciona Acosta (2016) hace referencia a que esta modalidad de acumulación no requiere del desarrollo de un mercado interno debido a su alto nivel de dependencia de la demanda externa.

De igual forma esta última característica es planteada por Gudynas (2015) cuando define que es extractivismo, ya que para el autor no todo uso de los recursos naturales configura un extractivismo. Para dicho autor el extractivismo es un tipo de extracción que mueve grandes volúmenes de recursos, incluyendo materia útil y no útil para los procesos productivos posteriores, es decir la suma total de materia extraída. El extractivismo es un tipo de extracción de alta intensidad, es decir de alto impacto en el medio social y natural en el que se realiza. El extractivismo es un tipo de extracción que posee al mismo tiempo un fuerte enraizamiento territorial y una poderosa dimensión global, ya que, para ser considerado como tal, los resultados de los procesos extractivos deben estar orientados principalmente a la exportación, Gudynas (2015) plantea por lo menos el 50% del material debe ser movilizado fuera del territorio de donde se lo extrajo, respondiendo así a la demanda de otras regiones.

Esto conlleva a que el régimen de acumulación extractivo necesita generar o más bien forzar a que ciertas regiones se especialicen únicamente en extraer materias primas. Es decir, regiones que se caracterizan por ser fuente de recursos, regiones llamadas periferia. Por otro lado, tenemos las regiones centrales que se especializan en la transformación y producción, esto utilizando las materias primas extraídas en la periferia. Esta especialización de regiones es una de las características clave del régimen de acumulación extractiva, el cual siempre va acompañada de dinámicas de conquista y recolonización profundizando la dependencia del centro sobre la periferia. Este es el punto en el que el concepto de colonialismo empieza a ser clave y nos permite conectar el extractivismo con dinámicas históricas del capitalismo.

Para comprender esta relación de dependencia es clave mencionar lo que plantea Assadourian (1973) y Cardoso (1973), ya que el colonialismo ya sea el histórico o el de datos debe si o si implicar también una forma de control. Por lo tanto, la relación colonial implica “el sometimiento político-económico de un espacio sobre otro” (Garavalia 1973, 10) que hace posible el despojo de valores producidos social y naturalmente por dinámicas no capitalistas.

Sometimiento que mantiene la dependencia necesaria para llevar a cabo la extracción de materia prima y excedentes. Dicha dependencia conecta los espacios donde se extrae la materia prima con los centros donde dicha materia es acumulada y transformada. Esta relación es visible de mejor manera cuando se aplican los conceptos de modo de producción y formación económico-social. Conceptos que nos permiten comprender la relación entre el modo de producción capitalista (modo de producción dominante) y otras formas económico-social que poseen formas propias de producir y reproducir la vida no capitalista. Pero que al no estar consolidadas son objeto de dominación del modo de producción capitalista. Lo que le permite apropiarse de los resultados de procesos sociales y naturales que dentro de dichas formas económico-social poseen una fuerte carga de valor de uso, pero que, al conectarse con el modo de producción capitalista, este les imprime un valor de cambio.

Para Assadourian (1973) y Cardoso (1973) la relación desigual entre modo de producción dominante y formación económico-social no consolidada, es lo que permite la apropiación del excedente generado por el segundo a favor del desarrollo del primero. Fundando así las condiciones para la creación de la relación colonial, sin reproducir las relaciones de producción capitalista en el espacio dominado. El capitalismo conecta dicho espacio a la economía mundial imponiendo una economía de circulación totalmente monopolizada. En la cual, la metrópoli capitalista define la dirección, los costos, los precios de los valores

extraídos del espacio colonial y elimina toda competencia o posibilidad de desarrollo dentro del espacio colonial.

Como vemos el colonialismo puede incluir a procesos de extracción dentro de sus lógicas de transferencia de valor hacia las metrópolis, por lo tanto dicho término hace referencia más al sistema que se configura para llevar a cabo las dinámicas extractivas conectando centro con periferia, despojando de un lado y concentrando del otro. Cuando *Ciro Cardoso (1973)* describe el hecho colonial plantea una relación muy estrecha con el proceso de expansión comercial europeo. Esta expansión para *Cardoso* género en los territorios colonizados “la constitución de sistemas productivos complementarios con relación a los de Europa, destinados a suministrar al mercado europeo metales preciosos y productos tropicales (alimentos o materias primas).” (*Cardoso 1973,145*).

El hecho colonial y el modo de producción colonial dependiente como lo caracteriza el mismo *Cardoso (1973)* implican también formas específicas de producción no capitalistas y por ende forma de explotación del trabajo precapitalistas. Que desde el análisis de los modos de producción en América Latina realizados por *Laclau (1973)* y *Assadourian (1973)* están directamente conectados a favor de los procesos de acumulación de las metrópolis. De esta forma se plantea que los procesos de subdesarrollo que genera el desarrollo de las metrópolis están principalmente incrustados en la producción y no en la circulación. Ya que el hecho colonial es ante todo un despojo de valores producidos social y naturalmente.

De esta forma el colonialismo aparece como el sistema que permite conectar las formas de explotación y extracción de recursos naturales y relaciones sociales (el trabajo especialmente), las cuales están fuera de las dinámicas propiamente capitalistas, con el régimen de acumulación capitalista y sus formas de producción. Procesos que resultan altamente violentos y destructivos del tejido social y de los procesos naturales sobre los que recaen los procesos extractivos y coloniales.

Para *Laclau (1973)* y *Cardoso (1973)* el hecho colonial o el modo de producción colonial expresan un nivel de dependencia estructural hacia los centros capitalistas. El cual permite asegurar la transferencia del excedente resultado de la explotación o extracción hacia el centro capitalista. Una vez más generando despojo de un lado y concentración del otro.

Estas serían las características del colonialismo histórico y el extractivismo relacionado únicamente a los recursos naturales. Si tomamos en cuenta el planteamiento de expansión del concepto de extracción planteado por *Gago y Mezzadra (2015)* podemos empezar a pensar en

el colonialismo de datos planteado por Mejía y Couldry (2007) y el extractivismo de datos planteado por Celi Bueno y Maria Schultz (2021).

De esta forma se configura lo que Claudio Celi Bueno y Maria Schultz (2021) llaman extractivismo de datos. Lo cual establece una analogía entre el manejo de la información y las industrias extractivas mineras, “definiendo a los datos como una materia prima que puede ser extraída, comercializada, refinada, procesada y transformada en otros bienes con valor agregado.” (Bueno and Schultz 2021, 2). Así los autores plantean una nueva etapa de expansión de la frontera extractiva, ya no dentro del espacio natural (naturaleza extrahumana como la llamaría Moore (2013), sino expansión de la frontera extractiva que alcanza a la naturaleza humana y sus actividades vitales cotidianas.

Esta nueva forma de extractivismo implica un proceso de expansión del capitalismo hacia nuevas esferas que anteriormente no eran accesibles para él, integrando así nuevas capas de lo social dentro de él y poniendo en primer plano el papel de las grandes empresas tecnológicas digitales.

El uso de las tecnologías de la información, comunicación y los algoritmos permiten la transformación de lo social en datos a través de la datificación y la generación de macrodatos o big data. Esta relación entre tecnologías de la información, comunicación y capitalismo permiten actualizar una estrategia continua del capitalismo a lo largo de la historia, la estrategia del colonialismo, la cual transforma nuevas esferas de lo natural o social y las hace capitalizables como plantea Fumagalli (2010). Transformando a los seres humanos usuarios de tecnología digital conectada a internet en una fuente natural de datos, los cuales son la “materia prima” de esta nueva frontera extractiva. Materia prima que es concentrada en claros polos de poder económicos representados por empresas como Google, Apple, Meta (anteriormente Facebook) y Amazon, todas de origen norteamericano.

Para Mejía y Couldry (2007) se configura así un colonialismo de datos que reúne las condiciones que hacen posible y naturalizan la transformación de la vida cotidiana en un flujo continuo de datos digitales (big data). De esta forma el colonialismo de datos “combina las prácticas extractivas depredadoras del colonialismo histórico con los métodos abstractos de cuantificación provenientes de la computación.” (Ulises and Couldry 2007, 80). Por lo tanto, la base del nuevo régimen de acumulación sustenta los altos niveles de ganancia que han generado las empresas líderes en el sector tecnológico. Tal régimen podría ser caracterizado como “extractivo” o “extractivista”.

Como vemos se posicionan dos conceptos para explicar este nuevo régimen de acumulación, colonialismo y extractivismo. Dos conceptos con una larga trayectoria histórica y sobre todo con un fuerte vínculo con el desarrollo y expansión del capitalismo. El alto desarrollo y penetración de las tecnologías de la información y comunicación han podido ser aplicados sobre una nueva frontera que se ha vuelto accesible gracias a dichos avances tecnológicos.

Ahora, será clave para determinar la validez del uso del término colonialismo y extractivismo, analizar los modos por los cuales las empresas que representan dicho nuevo régimen de acumulación extraen y concentran los datos. Para así confirmar si cumplen o no con las características mencionadas en esta sección. En el caso de estas dos categorías si se aplican a dichas empresas nos ayudará a comprender realmente las dinámicas económicas, sociales y de ejercicios de poder que están detrás de los altos niveles de ganancia.

Capítulo 3. Metodología

Para poder caracterizar el régimen de acumulación del grupo GAFa y la función del proceso de datificación dentro de dicho régimen, es necesario desarrollar un proceso metodológico que nos permita analizar los procesos que hacen posible el funcionamiento de la totalidad que es el grupo GAFa. Esto a través de fuentes de información disponibles y accesibles como informes de investigación de entidades públicas y privadas, páginas web especializadas en análisis y datos sobre el denominado sector “Big tech” e información generada por las propias empresas del grupo. Fuentes que nos permitirán la construcción de un archivo a través de la metodología de la investigación documental y análisis de archivo (Galeano 2004). Dicho archivo permite comprender las dinámicas y relaciones entre los determinantes que permiten el funcionamiento del régimen de acumulación del grupo GAFa, pues los documentos seleccionados describen de manera directa o indirecta a través de datos, investigaciones e informes las dinámicas de dicho grupo.

La información recopilada dentro de este archivo será analizada a través del método que utilizo Marx (1980) para generar una crítica a la economía política clásica, la abstracción guiada por la dialéctica. La cual permite abstraer los elementos determinantes que componen y hacen posible el funcionamiento de una totalidad (en este caso el grupo GAFa). Elementos que no necesariamente están descritos de forma directa en el archivo, pero que bajo este método y en combinación con el marco teórico antes presentado permiten identificar estos elementos claves y sobre todo definir bajo qué tipo de relación (relación de explotación o relación de extracción) funcionan dichos determinantes. Para en un último momento comprender como el tipo de relación que los caracteriza configura un cierto tipo de régimen de acumulación, volviendo así explicar la totalidad una vez son entendidos sus determinantes, siguiendo una lógica dialéctica.

Para lo cual el proceso metodológico contempla dos componentes que son detallados a continuación.

3.1. Componente 1. Metodología de Investigación Documental y análisis de archivo (construcción del objeto empírico)

La metodología de investigación documental y análisis de archivo se presenta como la herramienta adecuada para esta investigación, ya que esta es comúnmente utilizada para el desarrollo de trabajos de carácter teórico (Galeano 2004). Permitiendo construir y analizar de

manera sistemática un conjunto de documentos que expresan un fenómeno. La investigación documental hace de sus fuentes el material principal para el desarrollo de la investigación, por lo cual los “textos pueden ser “entrevistados” mediante las preguntas que guían la investigación, y se los puede “observar” con la misma intensidad con que se observa un evento o un hecho social.” (Galeano 2004).

Esta “observación” y “entrevista” dirigida a los documentos permitirá identificar patrones subyacentes en dichos documentos que den cuenta de los sentidos, visiones, percepciones y dinámicas del fenómeno analizado. De igual forma en los documentos seleccionados para el análisis se expresa el punto de vista y la forma de entender el fenómeno de los autores (personas individuales, instituciones y empresas) de dichos documentos. Elemento clave para poder contrastar diversas visiones de un mismo fenómeno.

La aplicación de esta metodología contempla el desarrollo de los siguientes pasos planteados por Galeano (2004):

1. Establecer el estado de la problemática a través de una revisión de literatura y estudios anteriores a la investigación en cuestión, lo cual se desarrolla en el capítulo 1 y 2).
2. Gestión e implementación de la investigación, donde se desarrolla la búsqueda, selección, clasificación y análisis de los documentos. Es decir, la construcción del archivo como tal. Lo cual implica una serie de pasos que fueron seguidos para el acceso y selección de fuentes. Los documentos que conforman el archivo analizado (fuentes primarias sobre el fenómeno a ser analizado) provienen de 3 tipos de fuentes que fueron clasificadas de la siguiente forma:
 - Páginas web especializadas o con secciones específicas en análisis y datos sobre el denominado sector “Big tech” tales como Visual Capitalist, FinancesOnline, Propublica, The Verge, AppleInsider, Ecomcrew, AboveAvalon y Wired.
 - Información generada por las propias empresas del grupo GAFa.
 - Informes de Investigaciones sobre las empresas del grupo GAFa realizadas por entidades públicas y privadas como El Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives Of The Us Government y el World Economic Forum.

Dichas fuentes fueron seleccionadas por su fácil acceso, calidad de información y sobre todo por ser información sobre el grupo GAFa que está disponible al público en general. Además, permiten recopilar información suficiente sobre la cantidad y dirección del flujo de los datos que se obtienen de los usuarios, localización de la

infraestructura que permite la obtención y análisis de los datos, número de usuarios y otras dinámicas internas de funcionamiento que son claves para comprender el régimen de acumulación del grupo GAFA. Información clave que con la aplicación del componente dos permitirá identificar los determinantes del grupo antes mencionado.

3. Definición de una estrategia o metodología para el análisis de los documentos seleccionados. La estrategia seleccionada para esta investigación estará guiada por el método de abstracción de Marx (1980), lo cual se detallará en el componente 2 de la metodología general de esta investigación.
4. Comunicación de los resultados. No solo los relacionados a la problemática investigada sino también la memoria metodológica del proceso. Lo cual será realizará al inicio del capítulo 4.

3.2. Componente 2. La abstracción como método (estrategia para el análisis del archivo)

El método de abstracción de Marx (1980) parte de la identificación de una totalidad o forma, la cual para esta investigación es el grupo GAFA. Una totalidad que debe ser entendida como el resultado de varios flujos, procesos y relaciones que convergen y se condensan. Generando así una forma con múltiples determinantes que no puede ser entendida como el punto de partida para el análisis de sí misma, sino como la superficie que esconde dichos determinantes.

Para Marx (1980) el análisis necesario para entender un sistema o régimen de acumulación debe recaer sobre los determinantes que se encuentran dentro de la forma, dentro de la totalidad consolidada. Así, la abstracción apunta al entendimiento y análisis de los procesos, flujos y relaciones que se incorporan a la totalidad denominada como grupo GAFA. Asumo que “los elementos, cosas, estructuras y sistemas, no existen fuera ni con anterioridad a los procesos, flujos y relaciones que los crean, los sostienen o los socavan.” (Harvey 2018, 72-73). Por esta razón es clave para esta metodología la identificación de una totalidad y la distinción entre los sistemas y los procesos, flujos y relaciones que la hacen posible.

Para la dialéctica los procesos no pueden ser separados del espacio y el tiempo, los procesos son contingentes y están contenidos dentro de estos dos elementos. Así, los recursos que fluyen dentro del grupo GAFA poseen una clara dirección y se acumulan en ciertos espacios de poder que podemos identificar geográficamente. Por otro lado, los procesos y la misma

totalidad que el grupo GAFa representa sólo son posibles gracias a las condiciones actuales de la sociedad altamente digitalizada con niveles de conectividad que poseen tendencias de crecimiento. De esta forma es importante describir y analizar el contexto el que se desarrolla la totalidad a ser analizada (capítulo 1).

La relación dialéctica entre las partes y el todo, hace a éstas mutuamente constitutivas. La totalidad solo es posible gracias a sus partes, pero al mismo tiempo la totalidad re-organiza las partes para poder sostenerse. Las partes pueden existir antes que la totalidad se condense, pero una vez que estas entran en relación para sostener la totalidad se transforman, se re-organizan de tal forma que la relación funcional entre ellas depende de la totalidad. Esta dialéctica entre las partes y el todo puede entenderse como una expresión del concepto de subsunción.

Planteó que los procesos, flujos y relaciones pre-existentes a las dinámicas creadas por el grupo GAFa pasan a integrarse en una nueva totalidad. Cada uno de estos procesos, flujos o relaciones son esenciales para su funcionamiento como régimen de acumulación. La totalidad que es el grupo GAFa esconde sus múltiples determinantes, los cuales no son accesibles a primera vista. Es decir, por ejemplo, las relaciones entre las TICs y el ser humano como elemento clave para el funcionamiento del grupo GAFa como generador de riqueza actualmente se encuentra totalmente naturalizada a un nivel superficial. No existe mucho cuestionamiento al uso de estos dispositivos que se encuentran mediando la vida cotidiana de quienes los usan.

Por lo tanto, la abstracción juega un papel central para ir más allá del nivel superficial de lo concreto y hacer visible a la forma como una “totalidad con múltiples determinaciones y relaciones.” (Marx 1980, 301). De esta forma este método parte de una diferencia clave entre lo concreto, donde toman forma estructuras y sistemas como el grupo GAFa con toda su infraestructura física y digital, por un lado. Y por otro sus determinantes, flujos, procesos y relaciones que se generan alrededor de dicha infraestructura física y digital y que hacen posible el funcionamiento y sustentan la totalidad. Lo cual conecta perfectamente con el objetivo de la metodología de investigación documental y análisis de archivo a la hora de entrevistar y observar a los documentos en búsqueda de patrones subyacentes (Galeano 2004).

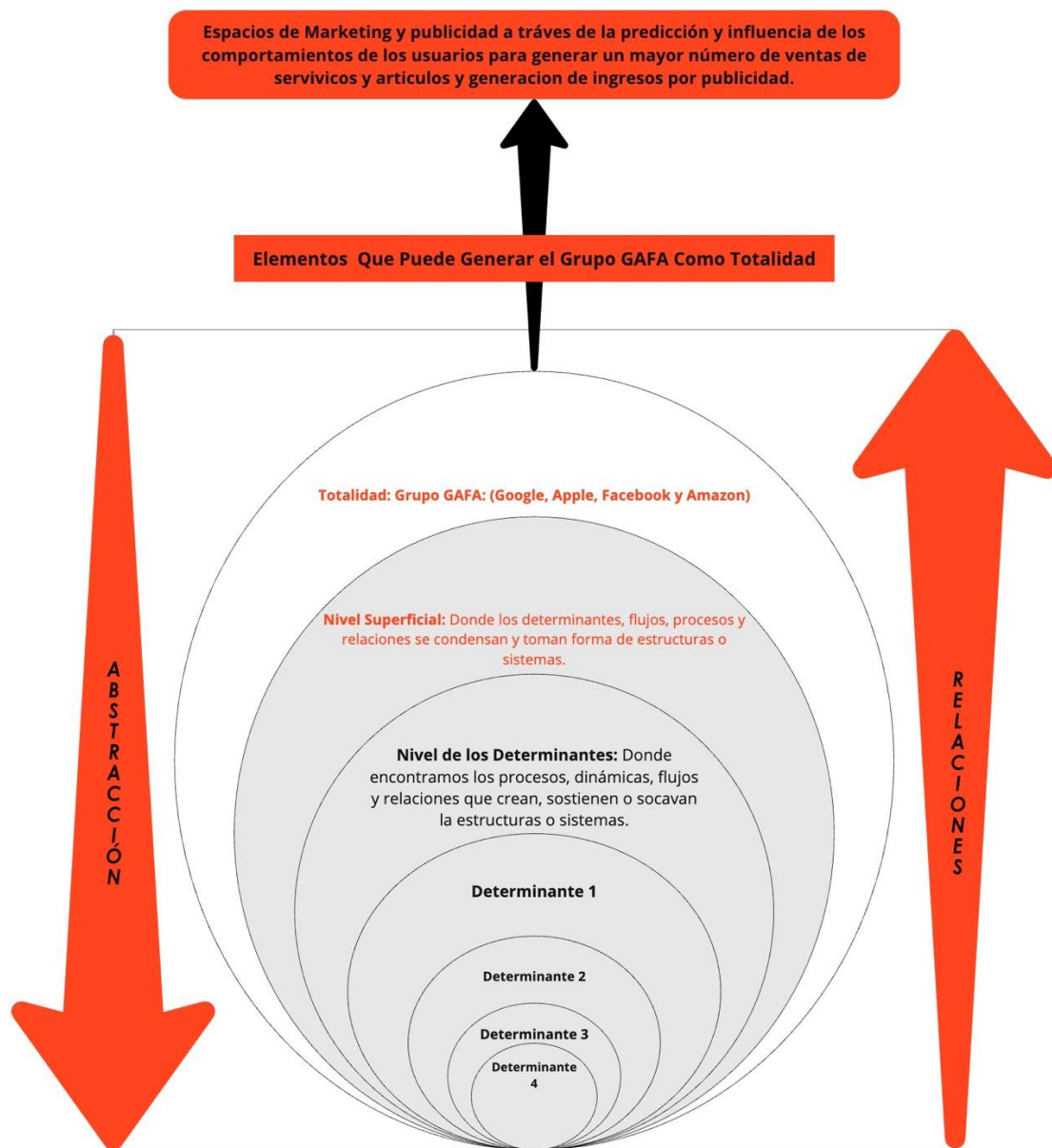
De esta forma lo que se busca en los documentos a ser analizados es poder identificar dichos determinantes que hacen posible el funcionamiento del grupo GAFa, mas no los efectos que el funcionamiento de esta totalidad genera en la sociedad. Es decir, no busco analizar los

fenómenos, elementos o impactos que genera la totalidad ya consolidada sobre la sociedad o sobre los usuarios, sino las condiciones que hacen posible su funcionamiento.

La identificación de los determinantes es clave en el método de abstracción como punto de partida, pero también como guía para volver a la forma a través de las relaciones entre dichos determinantes. Una vez los determinantes son identificados Marx plantea realizar el camino de regreso a la forma o totalidad. Es decir, un segundo momento en el que a partir de los determinantes se hace visible las relaciones y dinámicas que sostienen y hacen posible el grupo GAFA (Figura 3.1). Por lo tanto, abstraer la totalidad a través de este método hace visibles los determinantes de los procesos de acumulación del grupo GAFA.

A continuación, se presenta un esquema resumen de la aplicación del método de abstracción para el análisis del grupo GAFA.

Figura 3.1: Esquema resume de la aplicación del método de abstracción aplicada al grupo GAFA



Fuente: Elaboración Propia

- En la Figura 3.1: Esquema resume de la aplicación del método de abstracción aplicada al grupo GAFA, podemos visualizar el proceso de abstracción aplicado a la totalidad que analizare. El método de análisis que plantea Marx (1980) posee dos direcciones como se expresa en las flechas. La primera dirección y el primer paso corresponde a la abstracción, un proceso de carácter lógico que nos ayuda a descomponer la totalidad, el grupo GAFA, en partes determinantes o esenciales para su funcionamiento. Llegando así a identificar los elementos más escondidos bajo las estructuras y sistemas

que conforman el grupo GAFa. Elementos que serán identificados teniendo en cuenta las siguientes categorías provenientes del marco teórico, las cuales son claves para identificar los determinantes de un régimen de acumulación colonial y/o extractivista:

- Subsunción formal como expresión de la relación de extracción (Marx 1980) (Gago & Mezzadra 2015).
- Subsunción real como expresión de la relación de explotación (Marx 1980) (Gago & Mezzadra 2015).
- Composición orgánica del capital: Alta demanda de capital tecnológico (trabajo muerto) y reducción de la demanda de trabajo vivo. (Marx 1980) (Acosta 2016) (Gudynas 2015).
- Lógica de enclave (Acosta 2016) (Gudynas 2015).
- Economía de circulación monopolizada (Assadourian 1973) (Cardoso 1973).
- Eliminación de la competencia o potencial desarrollo dentro del espacio colonial (Assadourian 1973) (Cardoso 1973).

Esta primera dirección, la de la abstracción, permite entender al grupo GAFa como un todo formado por capas que se relacionan entre sí para darse un sentido y una función específica dentro de la totalidad. Por esta razón se ha escogido la forma circular que se compone por capas.

La segunda dirección que atraviesa a los determinantes es la dirección de las relaciones entre las partes. Esta solo es posible luego de descomponer la totalidad en sus partes determinantes. Esta segunda dirección o momento de la abstracción nos permite reorganizar las dinámicas, relaciones y procesos que hacen posible el funcionamiento del grupo GAFa. En otras palabras, la dirección de las relaciones nos permite rearmar la totalidad una vez han sido comprendidas sus partes determinantes. De tal forma que esta nueva reestructuración una vez se han comprendido sus determinantes permite desnaturalizar y comprender las características de la totalidad, debelando así el tipo de régimen de acumulación que sostiene al grupo GAFa. En el siguiente capítulo se narra la aplicación del proceso de abstracción y los resultados obtenidos que nos permitieron definir el tipo de régimen de acumulación del grupo GAFa.

Capítulo 4. La abstracción para llegar a los determinantes del grupo GAFA

Este capítulo desarrolla el análisis de Google, Apple, Facebook y Amazon (GAFA) como principales actores del proceso de datificación a través de tres secciones. La primera aborda la definición del grupo GAFA como totalidad dialéctica, la segunda implica la aplicación del método de abstracción sobre el archivo para identificar las dinámicas económicas digitales, las cuales se expresan en la cantidad y dirección del flujo de los datos que se obtienen de los usuarios, localización de la infraestructura que permite la obtención y análisis de los datos, número de usuarios y otras dinámicas internas de funcionamiento. Esta información nos ayudara a describir y comprender de mejor manera la capacidad y potencial de crecimiento que el proceso de datificación tiene al ser impulsado por estas 4 empresas. Por último, se genera el análisis de las dinámicas, relaciones y procesos identificados en base a lo planteado en el marco teórico. De tal forma que podamos responder las preguntas planteadas en la problemática.

La tercera sección se desarrollará haciendo énfasis principalmente alrededor de las teorías sobre regímenes de acumulación extractivo de Gudynas (2015) y Acosta (2016), el movimiento de frontera de Moore (2013), la concepción expandida del concepto de extracción de Gago y Mezzadra (2015) y las características del hecho colonial planteado por Assadourian y Cardoso (1973). Teorías desarrolladas en el Capítulo 2, que permiten identificar y analizar de manera más precisa las dinámicas, relaciones y procesos que hacen posible que las empresas antes mencionadas sean las más valorizadas en la última década. Esto es importante ya que estas empresas han podido configurar un régimen de acumulación al conjugar el proceso de datificación, el desarrollo de una nueva relación entre seres humanos y las TICs, el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos de manera eficiente, a tal nivel de poder generar las ganancias mencionadas en los capítulos anteriores.

4.1. Grupo GAFA como totalidad dialéctica

El análisis que desarrollaré en este capítulo sigue el método de abstracción (Marx 1980). El cual parte de la identificación de una totalidad o forma, la cual para esta investigación es el grupo GAFA. Entiendo al grupo GAFA como una totalidad dialéctica ya que la comprensión de su funcionamiento no puede lograrse desde un análisis superficial de su estructura como sistema organizado, análisis que suele recaer únicamente sobre las capacidades tecnológicas de dicho grupo. El grupo GAFA puede ser definido como una totalidad dialéctica ya que la

comprensión de su funcionamiento demanda analizar los procesos, flujos, corrientes y relaciones que están dando una función a las cosas que generan la estructura que vemos a nivel superficial. Sino entendemos los procesos, flujos, corrientes y relaciones la totalidad puede presentarse como neutral y limitar la explicación de su funcionamiento al funcionamiento técnico de la infraestructura que hace posible al grupo GAFA.

Entiendo al grupo GAFA como una totalidad dialéctica ya que de lo contrario empresas como Google, Apple, Facebook y Amazon serian un resultado, una estructura o un sistema que solo puede ser comprendido de manera unidireccional o lineal. Es decir, el grupo GAFA se daría sentido y función a si mismo ya que ha surgido como un todo estabilizado desde el inicio que puede presentarse como un efecto inevitable del desarrollo tecnológico. El grupo GAFA puede y debe ser definido como una totalidad dialéctica para la comprensión de su funcionamiento ya que sus partes y la misma totalidad son mutuamente constitutivas, de esta forma se puede plantear un análisis que no se limite a la totalidad ya condensada y funcional. Es necesario abstraer dicha forma para hacer visible los determinantes que permiten esa funcionalidad. Ya que la cosa no es en sí misma funcional sino solo en relación y reorganización de sus partes que poseen función antes de la conformación de la cosa o totalidad.

El grupo GAFA condensa el proceso de datificación como una de sus dinámicas principales, como se presentó en los capítulos anteriores, que al conjugarse con otros determinantes sostienen su totalidad y permiten que se genere un régimen de acumulación alrededor de un tipo específico de extracción, la extracción de datos. Bajo esta lógica, es clave entender al grupo GAFA como un resultado de varios flujos, procesos y relaciones que convergen y se condensan en una totalidad con múltiples determinantes y no como el punto de partida para el análisis de sí misma.

Para Marx (1980) es necesaria la distinción entre los sistemas y los procesos, flujos y relaciones que hacen posible dicho sistema. Para la dialéctica los procesos no pueden ser separados del espacio y el tiempo. Por lo tanto, en la descripción del contexto en el que se desarrolla el grupo GAFA ya podemos identificar ciertas pistas de sus determinantes. Los procesos y la misma totalidad que el grupo GAFA representa sólo son posibles gracias a las condiciones actuales de la sociedad altamente digitalizada con niveles de conectividad que poseen tendencias de crecimiento. Sociedad en la que 4.72 billones de personas son usuarias de internet y 4.55 billones de ese total son usuarios activos de redes sociales. Poniendo así

cada vez más la generación y los flujos de información digital en el centro de su funcionamiento.

Sin generar esta diferencia se caería en el error de buscar explicaciones o generar análisis sobre los fenómenos y elementos que genera la totalidad ya consolidada, la cual actúa condensando dichos resultados en lo concreto, es decir a un nivel superficial, el cual no permite analizar directamente los determinantes que la sustenta. Esto generaría un análisis de lo que la totalidad puede crear y no un análisis de la totalidad en sí.

Por lo tanto, mi análisis parte desde la totalidad, no es sobre la totalidad, donde se condensan los determinantes, flujos, procesos y relaciones para crear sistemas o estructuras estables. Al hablar de digitalización de la vida y nuevos regímenes/paradigmas de acumulación centrados en la datificación y big data en la web 2.0, es claro que los sistemas y estructuras más consolidados y los mayores representantes de estas dinámicas son Google, Apple, Facebook y Amazon (Grupo GAFA) como ya se presentó en el capítulo 1 y 2.

Estas cuatro empresas centran gran parte de su modelo de negocios en la recolección, procesamiento y análisis de datos de los usuarios de sus respectivos servicios y productos para poder generar una hipersegmentación de los mismos. De este modo, construyen estrategias de marketing y publicidad a través de la predicción e influencia de los comportamientos de dichos usuarios para generar un mayor número de ventas de servicios, artículos o ingresos por publicidad.

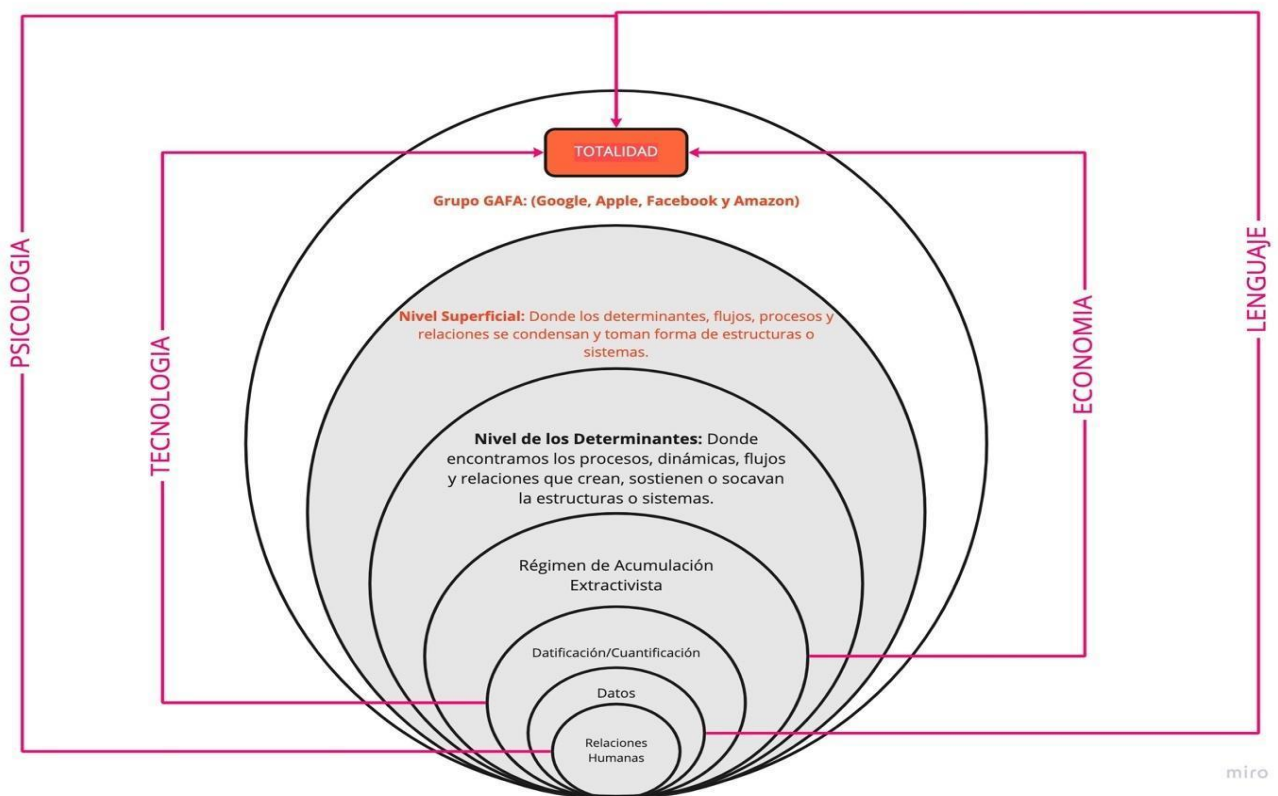
La diferencia entre estos dos momentos es clave, ya que el primero hace posible al segundo y en un momento posterior en el que la totalidad esta consolidada el segundo refuerza al primero, siendo así mutuamente constitutivos. Para la dialéctica la recolección, procesamiento y análisis de datos de los usuarios serían las dinámicas que hacen posible generar como resultado estrategias de marketing hipersegmentadas. Diferenciar entre el momento de captación o extracción de los datos de los usuarios y la generación de estrategias de marketing y publicidad, permite identificar los elementos que sustentan y hacen posible su totalidad y centrarnos en sus determinantes.

Mi intención es entender a Google, Apple, Facebook y Amazon (GAFA) no únicamente como redes sociales, buscadores, creadores de software y hardware o empresas de comercio electrónico y servicios de computación en la nube que tiene como centro de su modelo de negocios estrategias de marketing hipersegmentadas. Sino como un grupo que depende fuertemente de procesos de extracción de datos. Para así pasar a un entendimiento de la

totalidad que representan dichas plataformas. Como plantea Langlois (2013), se trata de una totalidad donde se combinan lenguaje, economía, tecnología y psicología de una manera en la que la comunicación e interacción humana son vistas como generadoras de información constante que tiene que ser captada en forma de datos que serán el centro de un modelo de negocios.

En base al análisis del contexto (capítulo 1) en donde se desarrolla el grupo GAFA, las características planteadas por Langlois (2013) y la diferenciación entre el momento de captación o extracción de los datos de los usuarios y la generación de estrategias de marketing y publicidad. Podemos hacer una primera identificación de 4 determinantes claves: Régimen de acumulación, el proceso de datificación, los datos y las relaciones humanas mediadas por las TICs. Lo cual se presente en la figura 4.3. que funciona como un primer diagrama del grupo GAFA y sus determinantes. Diagrama que al finalizar el proceso de análisis de archivo puede modificarse.

Figura 4.1. Totalidad grupo GAFA y sus determinantes



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se desarrolló la aplicación del método de abstracción sobre el archivo para identificar las dinámicas económicas digitales, las cuales se expresan en la cantidad y dirección del flujo de los datos que se obtienen de los usuarios, localización de la infraestructura que permite la obtención y análisis de los datos, número de usuarios y otras dinámicas internas de funcionamiento. Esta información nos ayudara a describir y comprender de mejor manera la capacidad y potencial de crecimiento que el proceso de datificación tiene al ser impulsado por las 4 empresas que forma el grupo GAFa.

4.2. Dinámicas Económicas Digitales del grupo GAFa

La construcción del archivo como objeto empírico sobre el cual se aplica el método de abstracción está conformado por 3 tipos principales de fuentes, cada una con una función específica que en combinación permitieron identificar, re afirmar y profundizar el entendimiento de los determinantes que hacen posible el funcionamiento del grupo GAFa.

Las Páginas web especializadas o con secciones específicas en análisis y datos sobre el denominado sector “Big tech” tales como Visual Capitalist, FinancesOnline, Propublica, The Verge, AppleInsider, Ecomcrew, AboveAvalon y Wired. Permitieron acceder a una descripción de elementos claves del grupo GAFa que han generado controversias en el público general. En las cuales se expresan de forma subyacentes procesos, flujos y relaciones que sustentan el régimen de acumulación del grupo GAFa.

La información generada por las propias empresas del grupo GAFa me permitió acceder a una descripción en la cual sin intensión se genera una diferencia entre los determinantes y la totalidad. En la descripción del funcionamiento del modelo de negocios poco se habla de las capacidades tecnológicas, más bien se habla de lo que permiten estas capacidades a la hora de entrar en contacto con los usuarios. Dando así utilidad a la infraestructura digital y física.

Informes de Investigaciones sobre las empresas del grupo GAFa realizadas por entidades públicas y privadas como El Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives Of The Us Government y el World Economic Forum. En estos documentos se explicita, se problematizan y en algunos casos se justifican varios de los procesos, flujos y relaciones que hace posible el funcionamiento del grupo GAFa.

Estas tres fuentes permitieron la construcción de un archivo compuesto por 38 documentos que permitió un acercamiento al fenómeno que se planeó analizar.

En mi investigación constaté que la mayor cantidad de información útil y accesible existente es sobre Facebook. Esta plataforma o red social proporciona información sobre cantidad de usuarios, cantidad de datos que se posee de cada usuario, infraestructura y una descripción sobre las actividades que están siendo mediadas por dicha plataforma digital. Desde el 28 de octubre de 2021 Facebook cambia su nombre a Meta Platforms Inc. para marcar su giro hacia la construcción del metaverso (una duplicación/extensión del mundo físico a través de la combinación de la realidad virtual y las redes sociales).

Así, Meta Platforms Inc es un conglomerado de plataformas digitales y tecnología. que agrupa a Facebook, Instagram, WhatsApp, Oculus VR, Giphy y Mapillary. Facebook, que originalmente fue lanzado el 4 de febrero de 2004 por Mark Zuckerberg y sus compañeros de habitación en la Universidad de Harvard Estados Unidos, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz y Chris Hughes, ha aumentado su potencial de datificación y concentración de datos.

El potencial de datificación de Meta Platforms Inc. está mediado por plataformas digitales y tecnología que conforman el conglomerado que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4.1. Actividades Mediadas por Meta Platforms Inc

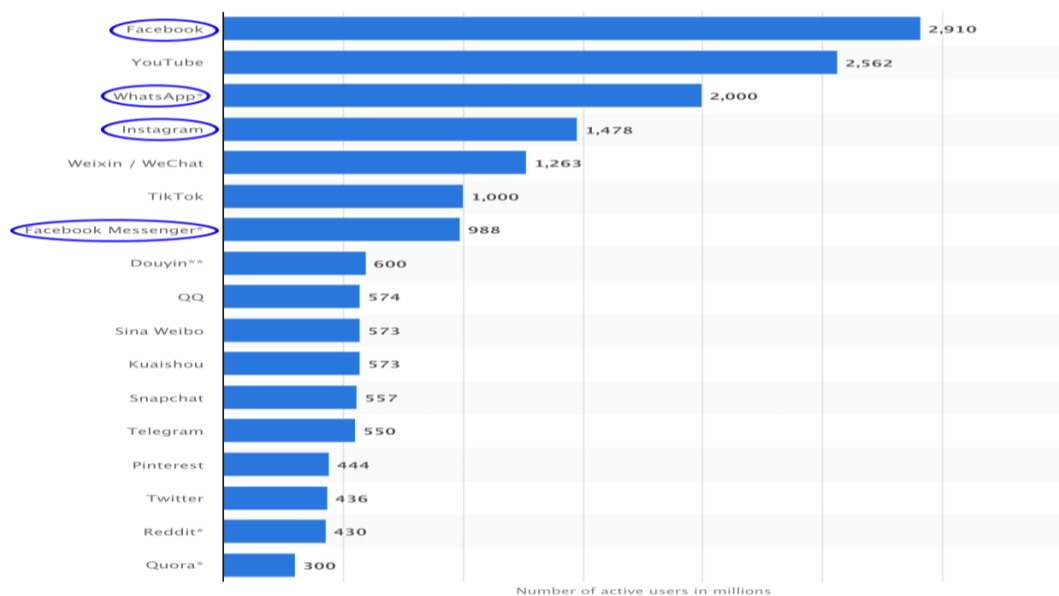
Plataformas digitales y tecnología que conforman el conglomerado	Actividades Mediadas
Facebook	Interacciones entre usuarios a través de servicios de mensajería instantánea, grupos (Messenger), páginas, comentarios y reacciones (Me gusta, Me encanta, Me importa, Me divierte, Me asombra, Me entristece, Me enoja). Publicación de contenido (texto, imágenes, videos, gifs, links a otros sitios webs) a través del muro
WhatsApp	Interacciones entre usuarios a través de servicios de mensajería instantánea, envío de notas de voz, documentos, imágenes, videos, gifs y stickers.

Plataformas digitales y tecnología que conforman el conglomerado	Actividades Mediadas
Oculus VR	Interacciones entre usuarios a través de realidad virtual aplicada a juegos individuales y multijugador. Y con proyecto a interacción en realidad mixta donde interactúan objetos y personas reales y virtuales.
Giphy	Búsqueda dentro de una base de datos de videos en bucle sin sonido.

Fuente: Elaboración Propia

En la Gráfico 4.1. Se muestra la cantidad de usuarios mensuales en millones en las redes sociales más populares a nivel mundial, dentro de las cuales 4 son parte de Meta Platforms Inc.

Gráfico 4.1. Cantidad de usuarios mensuales en millones en las redes sociales más populares a nivel mundial



Fuente: Statista (2022)

Como se observa en el grafico 4.1., Facebook posee en la actualidad 2.90 billones de usuarios activos mensuales. Sobre la cantidad de datos que Facebook posee de cada usuario, existen 52000 atributos que Facebook utiliza para poder clasificar a sus usuarios (Angwin, Mattu y

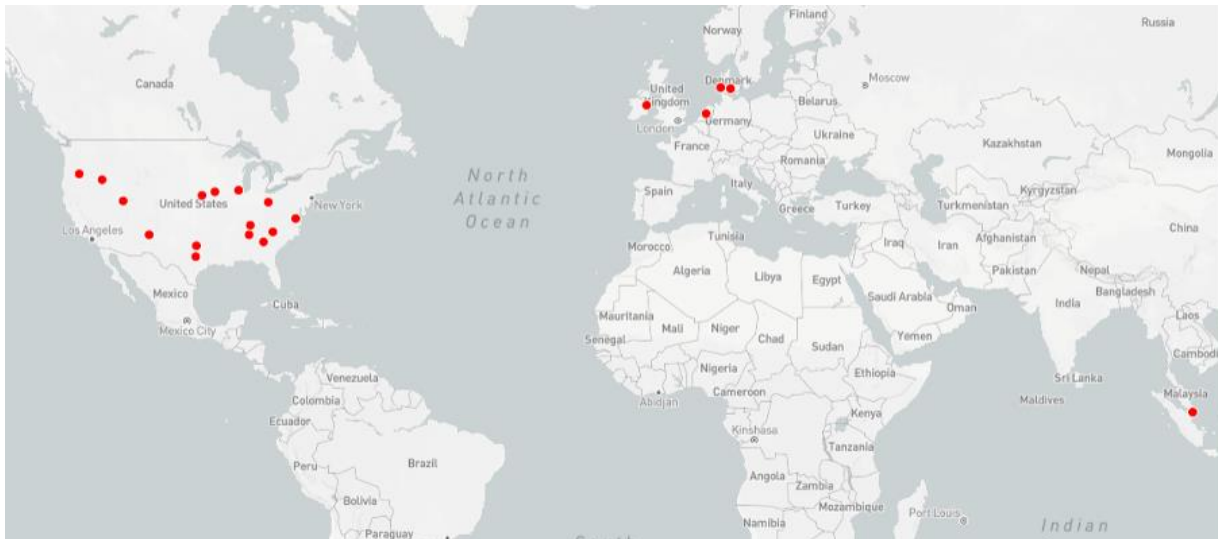
Parris 2016). Es decir, Facebook posee información sobre sus usuarios en 52000 variables diferentes, las cuales cubren actividades que los usuarios realizan dentro de la red social y fuera de ella.

El gran número de usuarios y la cantidad de variables que Facebook posee por cada usuario hace que para 2008 la información acumulada y que se encuentra bajo el control de esta empresa privada se mida por terabytes (1 trillón bytes). Para poder imaginar la cantidad de información que maneja Facebook podemos usar de ejemplo la cantidad de información que se generó diariamente en 2008, 24 terabytes de información por día (Kumar y Sundarraj 2018).

La generación y flujo de información a través de redes sociales actualmente es mayor. Específicamente a través de Facebook para el año 2019 la cantidad de información generada por día ya no se mide por terabytes (1 billón de bytes), sino por petabytes (mil billones de bytes), llegando a generarse 4 Petabytes (lo que equivale a 4000 Terabytes) por día (The World Economic Forum 2019). Esto aumenta la demanda de las capacidades técnicas para poder almacenar y gestionar dicha cantidad de datos.

Sobre la infraestructura que hace posible la generación y flujo de tal cantidad de información se cuenta con datos sobre el número y ubicación de los data centers que posee Facebook. Los cuales en total suman 21 data center: 15 en América del Norte, 5 en Europa y 1 en Oceanía. Con información de Baxtel (2022) a continuación se presenta un mapa con la ubicación detallada de dichos data centers en cada continente.

Mapa 4.1. Data Centers de Facebook a Nivel Mundial



Fuente: Baxtel (2022)

Amazon fue fundada diez años antes que Facebook, en 1994 en Seattle Estados Unidos por Jeff Bezos. La compañía nace centrada en la venta de libros por internet. Actualmente, en 2022, Amazon es uno de los mercados de comercios electrónicos más grandes del mundo, ya no solo limitado a la venta de libros sino a todo tipo de productos. En 2006 Amazon lanzó sus servicios de computación en la nube para proporcionar servicios en línea con el nombre de Amazon Web Service (AWS). Estos dos servicios, comercio electrónico y los servicios de computación en la nube son los principales ingresos de la empresa Amazon Inc. Generando anualmente 386 mil millones de dólares y 62.200 millones de dólares en 2021 respectivamente (Statista 2022).

A través de estos dos servicios Amazon media una gran cantidad de actividades que generan datos, desde la simple selección y búsqueda de artículos para ser comprados, la generación una wish list (lista de compras deseada dentro de la plataforma), las formas de pago, las horas y días de pago hasta actividades más complejas como alojamiento de aplicaciones, sitios web, copia de seguridad y almacenamiento, entrega de contenido y bases de datos, las cuales son ejecutadas a través de Amazon Web Service (AWS). A esto es importante incluir la capacidad de mediación y generación de datos de dispositivos domésticos inteligentes, principalmente Amazon Echo, conectados a Alexa (asistente virtual desarrollado por Amazon), que se conecta al resto de servicios que forman parte de Amazon (Amazon Prime Video, Amazon Music).

En cuanto al número de usuarios me basaré en la cantidad de suscritos a Amazon Prime, servicio de suscripción pagada que da acceso a los usuarios a entregas de sus compras en uno o dos días, streaming de música y video, libros electrónicos, juegos y servicios de compra de comestibles. Para el año 2020 Amazon posee a nivel mundial 200 millones de suscriptores en su servicio Amazon Prime (Bezos 2021). De igual forma el fundador de Amazon asegura que en 2020 AWS dio su servicio a un millón de empresas alrededor del mundo (Bezos 2021) (Desjardins, Routley, & Ang 2019). En base a la información que se presenta en “2020 Carta a los Accionistas” escrita por Bezos (2021) se menciona que se han conectado más de 100 millones de dispositivos a Alexa.

No se posee información exacta sobre la cantidad de datos que se generan a través de la mediación que todos los servicios de Amazon realizan. Pero existen 301 millones de usuarios al sumar los 3 servicios principales de Amazon. Con esa cantidad de usuarios fácilmente podemos asumir que la cantidad de generada de datos llegaría a medirse en Exabytes (1 trillón de bytes).

Para tener una cantidad más cercana a la real podemos partir de la cantidad de datos que Amazon posee por usuario y multiplicarla por el número de usuarios. Bryant (2021) menciona que el total de la información personal que Amazon le entregó sobre si mismo pesa 1.28 GB. Si multiplicamos ese valor convertido a bytes por el número de usuarios (1374389534 bytes x 301000000 usuarios), Amazon poseería 413.691.249.734.000.000 bytes o 2.8 Exabytes de información en total a nivel mundial.

Sobre la infraestructura que Amazon posee podemos identificar los 26 data centers de AWS alrededor del mundo y que se encuentran repartidos de la siguiente manera: 7 en América del Norte, 1 en América del Sur, 6 en Europa, 1 en África, 1 en Medio Oriente, 9 en Asia y 1 en Oceanía. Es importante mencionar que Amazon tiene planificado la construcción de 8 data centers más alrededor del mundo en los próximos años.

Mapa 4.2. Data Centers de Amazon Web Service (AWS) a Nivel Mundial



Fuente: Amazon Web Service (AWS) (2022)

Tan sólo un año después de Amazon, Google inició como un proyecto universitario en enero de 1995 en la Universidad de Stanford, donde Larry Page y Sergey Brin (fundadores de Google) desarrollaban sus estudios de posgrado en ciencias de la computación. El 4 de septiembre de 1998, Page y Brian fundan la compañía Google Inc (Google 2022), y el 27 de septiembre lanzaron por primera vez el motor de búsqueda en internet. Este sería el inicio del buscador y la página más usada en internet a nivel mundial. En 2015 los fundadores de Google anuncian la creación de Alphabet Inc., una nueva empresa que básicamente funciona como una colección de empresas que han sido creadas a partir de Google (Alphabet Inc. 2015). Siendo Google la principal empresa de este nuevo conglomerado.

Para el año 2022 Google ya no es solo un buscador en internet, sino que ha desarrollado un ecosistema de servicios que median una gran cantidad de actividad en línea, tales como: Android, Google Maps, YouTube, Google Play, Google Noticias, Gmail, Google Drive, Blogger, Google Docs, Google+, Traductor de Google, Google Fotos, Google Shopping, Google Libros, Contactos de Google, Google Hangouts, Gboard, Google Chrome, Google Académico y Google AdWords. Estos servicios cubren desde la búsqueda y navegación en internet, generación y distribución de contenido (videos, fotos, libros, texto, artículos

académicos) hasta correos electrónicos, comercio electrónico, anuncios, geolocalización y sistema operativo para celulares.

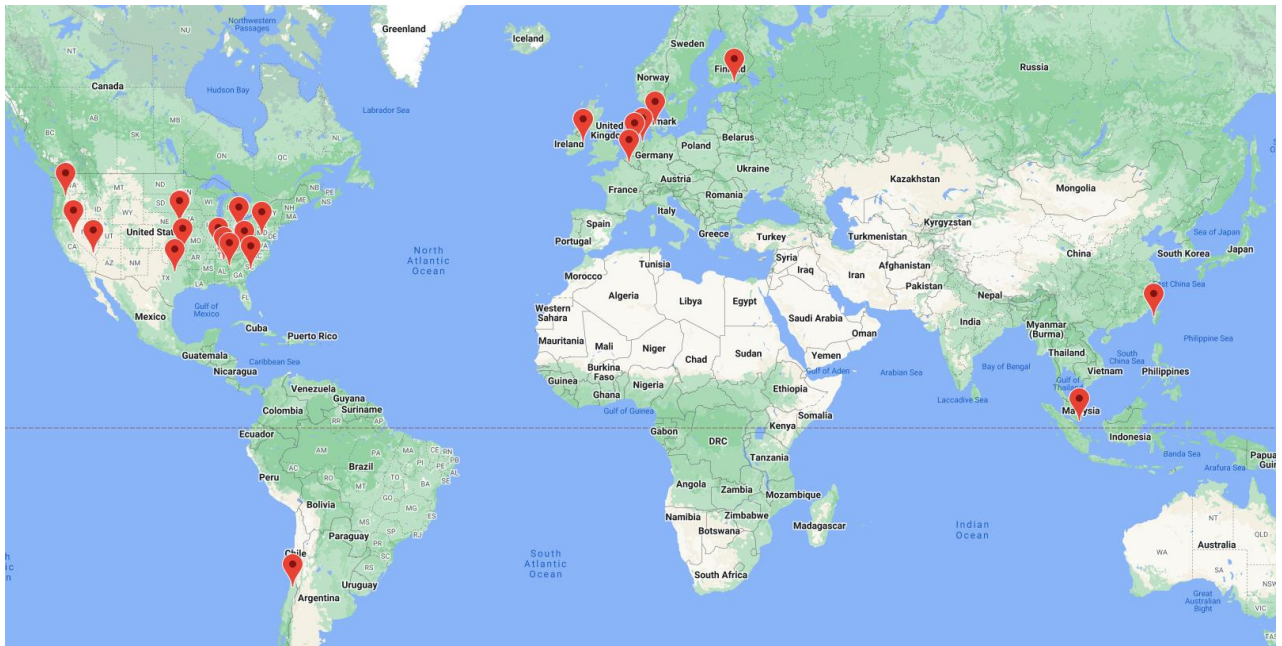
Para poder cuantificar el número de usuarios de Google me basaré en la cantidad de usuarios de Gmail (correo electrónico). La creación de una cuenta en Gmail es el principal requisito para el uso del resto de aplicaciones y servicios de Google. Por lo tanto, el número de usuarios de este servicio da idea clara de la cantidad de usuarios totales que utilizan el ecosistema creado por Google. Además, este dato será complementado con el número de búsquedas diarias realizadas en el buscador de Google (Google search), su principal producto y servicio, el cual no necesita obligatoriamente la creación de una cuenta para su uso. Con estos dos datos tendremos una idea más clara del potencial de datificación que posee Google.

Para el año 2020 Gmail poseía 1.8 billones de usuarios activos a nivel mundial (Finances Online 2020), lo cual la convierte en el servicio de correo electrónico más usado en el mundo. Para el 2019, el número de búsquedas por día realizadas en el buscador de Google llegó a 3.5 billones a nivel mundial (The World Economic Forum 2019), posicionándolo como el buscador más usado en el mundo.

Sobre la cantidad de datos que almacena todo el ecosistema de Google existen estimaciones, las cuales plantean que la cantidad de datos que posee dicha empresa se encuentra entre los 5 a 10 exabytes (Ionos 2021) (Balsom 2015). Rango totalmente real si consideramos la cantidad de usuarios, búsquedas realizadas y la escala en la que actúa Google.

Ante esta cantidad de usuarios e información Google posee una gran infraestructura que hace posible la generación, flujo, análisis y almacenamiento de tal cantidad de datos. Google posee 23 data centers alrededor del mundo (Google 2022), 14 en América del Norte (todos en Estados Unidos), 1 en América del Sur, 6 en Europa y 2 en Asia.

Mapa 4.3. Data Centers de Google a Nivel Mundial



Fuente: Google (2022)

Apple fue fundada el 1 de abril de 1976 en California por Steve Jobs, Steve Wozniak, y Ronald Wayne. La empresa se caracteriza por el diseño y producción de equipos electrónicos, software y servicios de stream. A lo largo de su crecimiento como empresa de hardware y software Apple ha desarrollado varios productos que han revolucionado el sector. Entre ellos se encuentra el iPhone (teléfono inteligente) y las computadoras portátiles MacBook Air y MacBook Pro, siendo el iPhone su principal artículo de venta, el cual representa el 52,5% de sus ingresos en 2021 (Ang, Desjardins & Routley 2022).

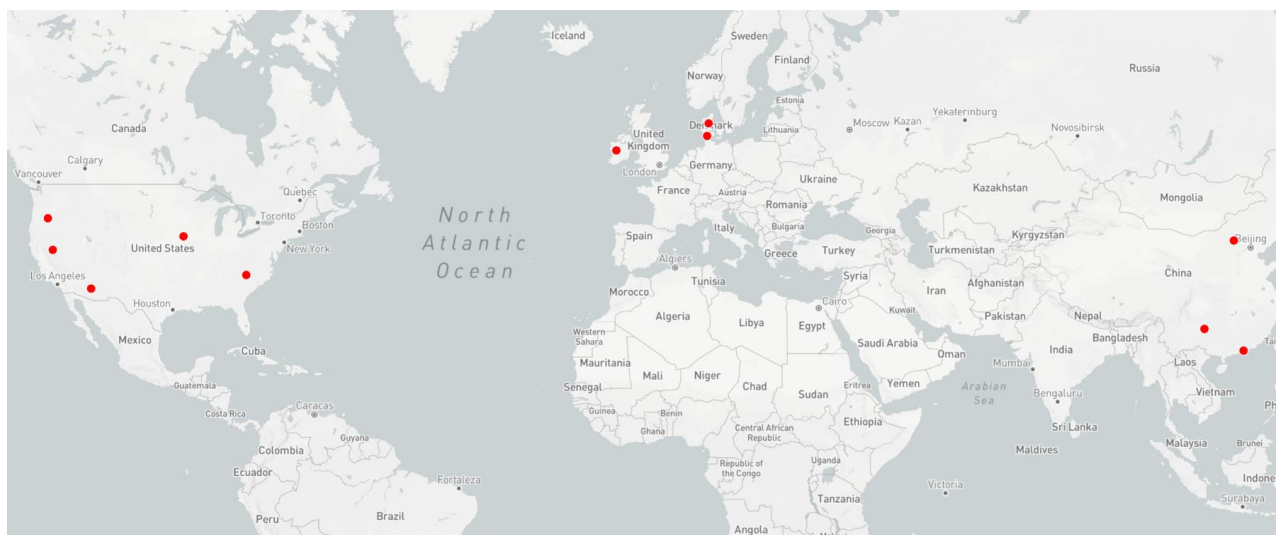
Con el paso del tiempo Apple ha desarrollado varios servicios de streaming en línea, Apple Música y Apple Tv. Los cuales en conjunto con Apple Pay representan el 18,7% de los ingresos de la empresa (Ang, Desjardins & Routley 2022). En base a estas estadísticas podemos ver que el potencial de datificación de Apple Inc. se concentra principalmente en la mediación que genera el iPhone y los servicios antes mencionados.

A la hora de identificar la cantidad de usuarios de hardware y software creado por Apple nos centraremos principalmente en usuarios de iPhone. En 2010 se contabilizó 125 millones de personas usuarias de iPhone, para el año 2020 el número de usuarios se encuentra entre 900 millones (Jay 2021) y 1 billón de usuarios (Cybart 2020). Por su parte Apple Música en 2021 posee 78 millones de suscriptores a nivel mundial (Götting 2022). Los usuarios de Apple Tv en 2022 llegan a un total de 75 millones (sumatoria de acceso por suscripción y promoción)

(Stoll 2022) y por último los usuarios de Apple Pay en 2020 a nivel global llegaron a 65 millones (de Best 2020).

El uso constante de un teléfono inteligente como el iPhone y el resto de servicios que Apple posee, combinado con la cantidad de usuarios que poseen dicho dispositivo genera una cantidad estimada de 8 exabytes de información que están bajo el control de dicha empresa. Para lo cual Apple no solo utiliza su propia infraestructura y red de data centers, los cuales se detalla a continuación, sino que también depende del servicio de Google Cloud (Apple Insider 2021).

Mapa 4.4. Data Centers de Apple a Nivel Mundial



Fuente: Baxtel (2022)

Esta descripción del grupo GAFAM los ubica como los principales actores del proceso de digitalización, por la cantidad de usuarios, que se cuentan en millones y billones, y la cantidad de información bajo el control de dicho grupo, información que se cuenta en exabytes (1 trillón de bytes). De esta forma al hablar del grupo GAFAM estamos hablando una totalidad, de una estructura/red compleja de tecnología (hardware y software) y seres humanos interactuando a través de ella. Esta estructura/red se expresa materialmente en teléfonos inteligentes, asistentes inteligentes, principalmente en dispositivos relacionados al internet de las cosas, servicios en línea y data centers por los cuales se crea, fluye y almacena información en forma de datos, los cuales son expresión de la actividad humana, las interacciones entre usuarios, el consumo de contenido, los trayectos individuales del día a día en la ciudades y el campo, las horas y lugares en las que adquirimos bienes a través de

internet, el historial de búsqueda y un sin fin más de acciones que son mediadas por esta estructura/red.

Toda esta estructura/red tiene un propósito, el cual da dirección al flujo, al almacenamiento de datos y a las ganancias que emergen de su control y análisis. Esto constituye el centro de modelo de negocios del grupo GAFA. Un propósito que bajo la lógica del análisis que se plantea en esta investigación incluye dinámicas más determinantes como el proceso mismo de datificación y un modelo de acumulación que más adelante será caracterizado. El propósito que mueve a la totalidad grupo GAFA, se expresa en cada una de las misiones de las 4 empresas:

1. Google: “Nuestra misión es organizar la información del mundo y hacer que sea útil y accesible para todos.” (Google 2022)
2. Amazon: “Amazon se guía por cuatro principios: la obsesión por el cliente en lugar del enfoque de la competencia... Amazon se esfuerza por ser la empresa más centrada en el cliente de la Tierra, el mejor empleador de la Tierra y el lugar de trabajo más seguro de la Tierra. Reseñas de clientes, compras con 1 clic, recomendaciones personalizadas...” (Amazon 2022).
3. Facebook (Meta): “Permitir que las personas creen comunidades y unan más al mundo.” (Meta 2020)
4. Apple: No se identificó una misión en la página de la empresa.

Otro propósito compartido por el grupo GAFA y en general por el sector big tech tiene que ver con el mejoramiento de la experiencia en línea a través de la recolección de datos de los usuarios, para así poder generar un servicio personalizado. Recolección de datos que se da de 3 formas, información que es entregada directamente por los usuarios, datos recolectados automáticamente e información de otras fuentes (data brokers).

Otras dinámicas determinantes para el funcionamiento y éxito del grupo GAFA son descritas en la *Investigation of Competition in Digital Markets* (2022) realizada por la Subcomisión de Derecho Administrativo, Comercial Y Antimonopolio de la Comisión del Poder Judicial de la Cámara de Representantes de Estados Unidos.

Esta investigación analiza el poder de mercado de las 4 empresas que forman el grupo GAFA, para poder determinar si efectivamente se han generado monopolios dentro del mercado digital en el que actúan Google, Amazon, Facebook y Apple. Luego de un arduo proceso de testimonios con actores claves de cada una de las empresas, revisión de documentos e

información proporcionada por las mismas empresas. La subcomisión determino efectivamente que las empresas del grupo GAFa poseen tal nivel de control sobre el mercado que se han generado monopolios. En la descripción de la investigación y la argumentación que sustenta los hallazgos que presenta la subcomisión, se describen varias dinámicas que vistas desde el marco teórico planteado en el capítulo 2 podemos interpretarlas como determinantes de la totalidad que es el grupo.

Haré énfasis en 4 elementos claves que se identifican en la investigación realizada por la subcomisión y que son común para las 4 empresas, es decir son dinámicas comunes a la totalidad del grupo GAFa.

La primera tiene que ver con el desarrollo de prácticas monopólicas que le han permitido al grupo GAFa alcanzar una posición estratégica en la economía digital contemporánea. En la *Investigation of Competition in Digital Markets* se menciona que las empresas del grupo GAFa “Al controlar la infraestructura de la era digital, han vigilado a otras empresas para identificar posibles rivales y, en última instancia, las han comprado, copiado o cortado sus amenazas competitivas.” (Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives 2022, 1). Este control sobre la gran infraestructura que se describió a inicios de esta sección les ha permitido a las empresas del grupo GAFa, posicionarse como guardián/ *gatekeeper* de un canal clave de distribución de publicidad (Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives 2022). Es importante mencionar que este rol de guardián/ *gatekeeper* es un rol de la totalidad ya condensada. De igual forma las prácticas monopólicas de compra de empresas que representan una amenaza son un mecanismo de defensa de la totalidad ya condensada. Aún así es clave mencionarlas ya que nos permitirán clarificar la caracterización del régimen de acumulación y de igual forma diferenciar entre extractivismo y colonialismo.

La segunda dinámica clave que se presenta en la investigación es el modelo de negocios del grupo GAFa, el cual se resume de la siguiente cita, “Las plataformas en línea rara vez cobran a los consumidores un precio monetario: los productos parecen ser "gratuitos", pero se monetizan a través de la atención de las personas o con sus datos.” Traducción propia (Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives 2022, 12). Dejando claro que lo que importa en este modelo de negocios no es el dinero que los usuarios pueden entregar a las empresas

del grupo GAFa, sino lo que los datos les permiten hacer a las empresas, generando un canal de acceso directo a la atención de los usuarios.

La tercera dinámica es el efecto de red y el feedback loop de valor y ventajas que se refuerzan a sí mismas por la cantidad de datos que manejan las empresas del grupo GAFa. Es decir, el valor de una plataforma digital aumenta ya que “Las empresas con un acceso superior a los datos pueden usar esos datos para dirigirse mejor a los usuarios o mejorar la calidad del producto, atrayendo a más usuarios y, a su vez, generando más datos, un circuito de retroalimentación ventajoso.” Traducción propia (Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives 2022, 32). Esto genera que el proceso de recolección y uso de datos sea cada vez más expansivo e intensivo, cubriendo nuevas esferas de la vida cotidiana en todo momento y en tiempo real.

Esto genera la cuarta dinámica mencionada en la investigación del subcomité. El grupo GAFa crea dos tipos de competencias, en las cuales las empresas del grupo han conseguido una posición privilegiada. Una competencia por la atención de los usuarios para la distribución de publicidad hipersegmentada, la cual en documentos entregados por Facebook se menciona como “tiempo capturado por Facebook como porcentaje del tiempo total del usuario en Internet ” Traducción propia (Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives 2022, 113). Una segunda competencia por tener control y cumplir el rol de guardianes/*gatekeepers* de la intermediación de la actividad de los usuarios para poder captar más datos.

Para finalizar esta sección menciono cuatro elementos claves descritos en los documentos analizados del World Economic Forum (2023) (2022) (2021) que abordan los elementos claves de la economía digital, la centralidad de los datos personales y sus flujos a nivel mundial donde claramente se inserta el grupo GAFa.

El primer elemento clave que podemos identificar en estos documentos es la centralidad que tiene la interacción entre seres humanos y tecnología a nivel cotidiano. Ya no solo como una interacción que facilita y acelera la comunicación e intercambio de información. Sino una interacción que permite “el intercambio de datos como nuestra forma de vida y como la columna vertebral de la economía global de datos” Traducción propia (World Economic Forum 2022, 3). De esta forma se plantea la interacción entre seres humanos y tecnología con fines económicos principalmente relacionada a la generación de datos.

Esto nos permite desarrollar el segundo elemento identificado en los documentos. La economía global de datos o “la economía de la información, rompe con el modelo de la era industrial del “consumidor” ” Traducción propia (World Economic Forum 2011, 10). Para posicionar al individuo que se encuentra fuera de los procesos de producción como un elemento clave de la economía contemporánea en forma de usuario generador de datos.

El tercer elemento identificado es la forma en la que el World Economic Forum (2021) (2022) entiende a los datos, como una materia prima infinita. Esto por el mismo hecho de que su creación depende de las actividades de los usuarios, las cuales son constantes y en potencial siempre datificables. De esta forma se menciona que “Más allá de su gran volumen, los datos se están convirtiendo en un nuevo tipo de materia prima que está a la par del capital y el trabajo.” Traducción propia (World Economic Forum 2011, 7).

Finalmente, el último elemento identificado hace referencia a la circulación de los datos fuera de los límites donde se encuentran los usuarios que los generan en primera instancia o lo que el World Economic Forum (2023) llama cross-border data flows. Este flujo desde los puntos de generación hacia los puntos de almacenamiento y análisis son claves para las empresas que basan sus modelos de negocios en los datos. Cabe mencionar que esta circulación es solo posible gracias a toda la infraestructura privada que posee cada una de las empresas del grupo GAFA. Infraestructura que se describió en los párrafos iniciales de esta sección.

Todos estos elementos se van combinando de tal forma que se genera la totalidad del grupo GAFA, totalidad que impulsa fuertemente el proceso de datificación. El cual aparece como uno de sus principales determinantes que al combinarse con una lógica económica generan un modelo o régimen de acumulación determinado.

En el apartado a continuación pasamos a la siguiente etapa de abstracción justamente para analizar las dinámicas que están detrás de los propósitos anunciados por las propias empresas. Para así comprender las lógicas que marcan la dirección de la acumulación de datos en el grupo GAFA, dándoles así un papel central en el proceso de datificación y en última instancia generando un régimen de acumulación.

4.3. Los Determinantes del Grupo GAFA

Para iniciar el análisis de los determinantes que sustentan al grupo GAFA es importante describir la forma en la que se relacionan las partes o determinantes de la totalidad entre sí y con la totalidad misma. Existe una relación recíproca entre las partes y el todo. Es decir, el

todo y las partes son mutuamente constitutivas, la una hace a la otra y viceversa. Una totalidad sólo es posible gracias a sus partes, pero al mismo tiempo la totalidad re-organiza las partes para poder sostenerse. Las partes pueden ser generadas por la totalidad al formarse como un todo o pueden existir antes que la totalidad se condense. Cuando las partes preexistentes se relacionan entre sí para sostener a la totalidad, se transforman o re-organizan de tal forma que la relación funcional entre ellas depende de la totalidad que las coordina. Esta relación recíproca entre las partes (generadas por la totalidad y las preexistentes) y el todo puede entenderse como una expresión del concepto de subsunción ya sea formal o real. En otras palabras, la totalidad subsume elementos preexistentes a ella para hacerlos parte de sí y por lo tanto de su funcionamiento.

La reorganización o subsunción de estos elementos preexistentes a la totalidad del grupo GAFa puede entenderse desde una concepción expandida del concepto de extracción (Gago y Mezzadra (2015)). La extracción implica la transformación de un elemento que el capitalismo no produce (es decir un elemento preexistente a sus dinámicas) en un objeto que puede ser introducido en los procesos de producción y circulación que sí controla. De esta forma la extracción en relación al régimen de acumulación se caracteriza por:

1. La extracción no se reduce únicamente a operaciones relacionadas a materias primas devenidas commodities y no puede ser utilizado únicamente en referencia a materias inertes.
2. La existencia de un cierto nivel de exterioridad del capital hacia el trabajo vivo. Si comparamos la relación de extracción con la de explotación, la segunda introduce al trabajo vivo y a la cooperación social en un entorno 100% controlado y organizado por el capital, la fábrica siendo el mejor ejemplo. Por otro lado, en la relación de extracción los actores capitalistas no organizan, ni controlan directamente la cooperación social ni la materia prima que pretenden explotar.

Las partes o determinantes que preceden a la formación de la totalidad (grupo GAFa) y partes que han sido creada por la misma, dependiendo cómo se relacionan, forman un régimen de acumulación centrado en la relación de extracción o de explotación. Esto permitirá dirigir el análisis de tal forma que vayamos más allá de un nivel superficial descriptivo y sirve para identificar las partes que conforman la totalidad. Por lo tanto, planteo la siguiente caracterización en base a lo identificado en archivo analizado en la sección anterior:

Determinantes creados por la totalidad GAFa:

- Régimen de Acumulación Extractivista digital
- Datificación

Determinantes pre-existentes a la totalidad GAFA:

- Datos
- Relaciones e interacción humanas

A continuación, analizaremos cada uno de estos determinantes en el orden propuesto para luego comprender cómo se relacionan entre sí para sustentar la totalidad que es el grupo GAFA.

4.4. Régimen de Acumulación Extractivista Digital

El primer determinante que analizaremos es el régimen de acumulación que se configura alrededor del grupo GAFA, teniendo en cuenta las definiciones de régimen extractivista que plantean Gudynas (2015) y Acosta (2016), y por otro lado varios elementos descriptivos del grupo GAFA. Los elementos del grupo GAFA, los cuales a primera vista y por separado no parecen dar muchas señales de una nueva forma de régimen extractivista. Pero al entenderlos como partes determinantes de una totalidad, donde se agrupan Google, Amazon, Apple y Facebook y toda su infraestructura física y digital conforman un régimen de acumulación.

Un régimen de acumulación extractiva se configura en función de un tipo de materia prima y la demanda de los centros capitalistas con mayor desarrollo, desarrollo relacionado justamente a la materia prima que demandan para mantener dicho nivel de desarrollo. Este tipo de régimen posee una alta demanda de capital y tecnología para hacer posible el proceso de extracción de materia prima. La cual en su gran mayoría no es procesada en el mismo lugar donde se extrae (Gudynas 2015, Acosta 2016). De esta forma, el régimen extractivista posee al mismo tiempo un fuerte anclaje territorial y una poderosa dimensión global, ya que para ser considerado como tal, los resultados del proceso extractivo deben estar orientados principalmente a la exportación, Gudynas (2015) plantea que por lo menos el 50% del material debe ser movilizado fuera del territorio de donde se lo extrajo, respondiendo así a la demanda de otras regiones que poseen las capacidades de procesar y aprovechar dichos recursos.

Bajo la lógica del régimen extractivista (Gudynas 2015, Acosta 2016) y la concepción expandida del concepto de extracción (Gago y Mezzadra 2015) los datos pueden ser entendidos como una materia prima, como el petróleo de la era digital (The Economist 2017) (LaCour 2014), o como el recurso más valorado de la era digital (World Economic Forum 2021). Al definir de esta forma a los datos, el siguiente paso en base a los conceptos antes mencionados es identificar quienes son los actores principales que demandan la extracción de dicho recurso clave de la era digital para así sostener altos niveles de desarrollo.

Los actores principales de la era digital y que dependen de la generación de datos para alcanzar el top mundial de las empresas occidentales más valoradas en el mundo son Google, Amazon, Apple, Facebook (grupo GAFa). Empresas con modelos de negocios que dependen de mantener un flujo constante de datos como input para sus sistemas de generación de segmentación de perfiles y generación de espacios para publicidad, en el caso de las plataformas publicitarias (Srnicek 2018) como Facebook y Google. Los sistemas de recomendación de estas empresas tienen como principal condición de funcionamiento una corriente constante de datos para poder generar y posteriormente vender espacios de publicidad hipersegmentados. Corriente constante de datos que solo puede ser asegurada por un régimen de acumulación extractivista en las condiciones antes definidas.

Sin la extracción y análisis constante de datos el grupo GAFa difícilmente podría ofrecer los servicios personalizados, las recomendaciones en base a los intereses de los usuarios y menos aún los espacios de publicidad hipersegmentados. Todas las empresas del grupo GAFa necesitan como condición de su funcionamiento una entrega mínima de datos por parte de los usuarios. Posicionando como recurso clave o materia prima de este modelo de negocios a los datos. Modelo que para el mismo Srnicek (2018) puede ser llamado como de plataforma de extracción de datos.

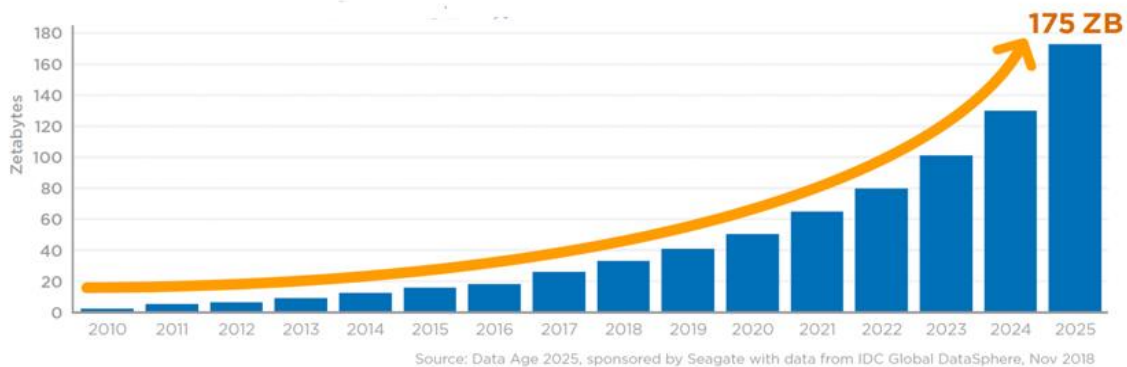
Para Nick (2018) el modelo de negocios de empresas como Google, Amazon, Apple, Facebook son la razón principal del aumento de la demanda de generación de datos. Existe una fuerte competencia por aumentar los espacios intermediados por los servicios y tecnologías de estas empresas. Para así aumentar su potencial de datificación y por ende la ventaja que estas empresas adquieren por la extracción y manejo de los datos que les da la capacidad de comprender de manera detallada a sus clientes, sus usuarios y las formas de uso de sus productos y servicios. Esta ventaja aumenta mientras más usuarios usen los servicios y productos del grupo GAFa y más espacios sean intermediados por los mismos. Generando así un efecto de red en el cual mientras más usuarios generadores de datos y más artefactos

extractores de datos posea, más valiosa será la red. Esto puede ser comprendido de igual forma a lo que se plantea en *Investigation of Competition in Digital Markets (2022)* cuando se describe el feedback loop de valor que le ha permitido al grupo GAFA conseguir su posición clave en la economía digital.

De esta forma se conecta la demanda de datos con el alto desarrollo de las empresas que poseen las capacidades para extraer, analizar y aumentar la cantidad de datos extraídos constantemente. Capacidad que se concentra en centros capitalistas de alto desarrollo relacionados a la computación, la comunicación digital y el desarrollo de la web 2.0. En el caso de occidente dichas condiciones se concentran en California, Estados Unidos. Donde se encuentran las oficinas principales de la mayoría de las empresas que forman el grupo GAFA

Se configura entonces un régimen de acumulación para sostener dicho desarrollo, generando una tendencia de crecimiento del fenómeno de datificación y por tanto de extracción de datos. Esto como ya se mencionó combinado con un efecto en red en el que por un lado favorece a los usuarios al formar parte de una red más densa en la cual se conecta una mayor cantidad de usuarios y por otro lado el mismo efecto de red alimenta la tendencia de aumento del proceso de datificación como se muestran en el gráfico 3.2.

Gráfico 4.2. Tamaño Anual de la Esfera de Datos Global



Fuente: (Reinsel, Gantz, and Rydning 2018)

Como podemos observar en el gráfico 3.2 se ha pasado de la generación de menos de 10 zetabytes en 2010 a una estimación de 175 zetabytes en 2025. De igual forma esto se expresa directamente en el número de interacciones digitales que las personas tendrán diariamente. Para el año 2025 se espera que cada persona tenga “en promedio una participación de datos digitales más de 4900 veces por día, eso es aproximadamente 1 interacción digital cada 18 segundos.” (traducción propia) (Reinsel, Gantz, and Rydning 2018, 13).

De esta forma podemos entender el aumento del proceso de datificación y más ampliamente de digitalización del mundo, no como un proceso neutral relacionado únicamente al desarrollo tecnológico. Sino claramente es expresión del impulso que el régimen de acumulación del grupo GAFA en occidente lleva a cabo.

Una vez que hemos identificado esta relación entre demanda de un recurso, en este caso los datos, y el crecimiento económico del grupo GAFA. Vemos cómo emerge el respectivo régimen de acumulación que permiten la continuidad de dicho crecimiento. El siguiente paso consiste en caracterizar dicho régimen para poder comprender de mejor manera las dinámicas y relaciones que necesita para funcionar.

Para esto es clave identificar la dirección en la que fluyen los datos una vez son generados, la dirección nos permitirá identificar si efectivamente existe una relación de extracción. No solo en los términos de Gago y Mezzadra (2015) sino también en los de Gudynas (2015) para sí poder caracterizar al régimen de acumulación del grupo GAFA como extractivista.

Al revisar las condiciones de servicio de las empresas que forman dicho grupo podemos identificar varias características que son similares a la definición de régimen extractivista de Gudynas (2015). Esto en cuanto a la dirección de la acumulación de los datos. Por ejemplo, en el caso de las políticas de privacidad de Google se menciona que se cuenta con “servidores por todo el mundo, por lo que tu información puede ser tratada en servidores que se encuentran fuera de tu país de residencia. Las normativas de protección de datos varían en función del país, por lo que algunas ofrecen más protección que otras.” (Google 2022). Por otro lado, en los principios de privacidad de Apple vemos que se hacen esfuerzo por mantener el almacenamiento y procesamiento de datos bajo el “Principio de Procesamiento en el dispositivo: Procesamiento de datos en el dispositivo, siempre que sea posible, en lugar de enviarlo a los servidores de Apple, para proteger la privacidad del usuario y minimizar la recopilación de datos.” (Apple 2021, 7).

En el caso de las condiciones de servicio Facebook (Meta) se menciona que

Para operar nuestros servicios internacionales y permitir que puedas conectarte con personas alrededor del mundo, debemos transferir contenido y datos a nuestros centros de datos, socios, proveedores de servicios, otros proveedores y sistemas de todo el mundo (incluidas regiones fuera de tu país de residencia), almacenarlos en ellos y distribuirlos entre ellos. Es necesario y fundamental usar esta infraestructura internacional para proporcionar nuestros servicios. (Facebook 2022).

Por último, en las condiciones de servicio Amazon: En las condiciones de servicio disponibles de Amazon no se hace mención al lugar donde se almacenan los datos que se obtienen de los usuarios. Pero al tener de referencia la ubicación de los distintos data centers presentados en la Figura 3.6: Data Centers de Amazon Web Service (AWS) a Nivel Mundial. Podemos asumir que los datos recolectados se almacenan de manera regional.

Existe una clara dirección en la que fluyen los datos extraídos para ser almacenados y analizados. Una dirección que no solo genera una alta concentración, sino que también una relocalización de los mismos. Separándolos totalmente del sujeto que los generó. Esta dirección no es únicamente propia del grupo GAFa sino también de otras empresas que de igual forma centran su negocio en el manejo de los datos como Microsoft:

Los datos personales recopilados por Microsoft pueden almacenarse y procesarse en su región... Por lo general, la ubicación de almacenamiento principal se encuentra en la región del cliente o en los Estados Unidos, a menudo con una copia de seguridad en un centro de datos en otra región. Las ubicaciones de almacenamiento se eligen para operar de manera eficiente, mejorar el rendimiento y crear redundancias para proteger los datos en caso de una interrupción u otro problema. Traducción propia (Microsoft 2022)

Como vemos el régimen de acumulación de datos del grupo GAFa tiene al mismo tiempo, un fuerte anclaje territorial local donde se encuentran los usuarios, los dispositivos y servicios que permiten la captación de datos y a la vez una poderosa dimensión global, ya que los datos una vez son extraídos son trasladados fuera de su territorio de origen para ser almacenados y procesados donde se concentran las capacidades técnicas para realizar dichos procesos. Esto como expresión de la lógica de enclave (Acosta 2016) (Gudynas 2015) y que de igual forma es identificado por el World Economic Forum (2023) como cross-border data flows.

Por último, cabe mencionar otra característica que concuerda con la realidad del grupo GAFa y con la definición dada por Gudynas (2015) y Acosta (2016) sobre los regímenes de acumulación extractiva. En los cuales la alta demanda de capital y tecnología sobre el bajo uso de trabajo humano son un elemento clave. La alta demanda de tecnología hace posible el proceso de extracción y la relación de extracción (Gago y Mezzadra 2015) la cual extrae valores, no lo produce ni crea. Por lo tanto, no es necesario una gran cantidad de trabajo humano. Como vemos la definición de Gudynas (2015) y Acosta (2016) empieza a verse sobrepasada por el desarrollo y el uso de nuevas tecnologías extractivas que apunta ya no a las fronteras no explotadas de la naturaleza. Sino directamente a elementos de una nueva frontera que se encuentra en la esfera social, de la vida cotidiana. Esfera que desde la lógica de un

régimen de acumulación extractivista impulsado por el grupo GAFa se vuelve fuente de recursos claves para los modelos de negocios del siglo XXI, como ya se evidencio en los documentos del World Economic Forum (2023) (2022) (2021).

Al incluir el papel del desarrollo tecnológico en la definición de régimen de acumulación extractivista. Elemento ausente en la definición de Gudynas (2015) y Acosta (2016), sobre todo pensando en las nuevas lógicas y dinámicas que desatan en desarrollo de las máquinas digitales/informáticas (Silvina, 2005) vs las lógicas y dinámicas de las máquinas tradicionales que marcaron la revolución industrial. Podemos ver cómo cada tipo de máquina permite y hace posible el acceso a tipos diferentes de recursos. Al completar la definición de régimen de extracción con el tipo de máquina que caracteriza al siglo XXI podemos actualizar las definiciones dadas por Gudynas (2015) y Acosta (2016). Sin limitar dichas definiciones a los recursos naturales y poniendo en un papel central al desarrollo tecnológico que expande o limita el alcance que los regímenes de acumulación extractiva tienen sobre elementos que no han sido producidos por las lógicas capitalistas que sí han producido las máquinas que son pieza clave para hacer posible la relación de extracción.

Por lo tanto, planteó una nueva definición de extractivismo y de régimen de acumulación extractivista que pueda ser actualizada en función de las relaciones entre las partes generadas por la totalidad y las partes preexistentes a la misma. Es clave caracterizar cada una de estas partes. Especialmente las partes que han sido generadas por las propias dinámicas del capital. En este caso las tecnologías que permiten el proceso mismo de extracción. En el caso del grupo GAFa hablamos de tecnologías de información y comunicación, es decir máquinas digitales/informáticas. Esto es clave ya que no podríamos comprender el funcionamiento de las nuevas formas de extracción si nos quedamos con la caracterización mecánica de la tecnología relacionada a la extracción que nos limitaría solo a la comprensión de los procesos de extracción relacionados a recursos naturales.

El papel de las máquinas digitales/informáticas en el siglo XXI viene acompañado de una nueva retórica, una retórica informática (Sibilia 2005). La cual transforma el mundo y la vida en información. Los patrones de movimiento, las emociones y las interacciones de la vida cotidiana, todo puede ser reducido o traducido a datos y códigos mediante la intermediación que realizan las máquinas digitales, elemento clave de los nuevos regímenes de acumulación extractiva digital. Esto nos permite caracterizar las partes preexistentes a la totalidad, el régimen de acumulación extractivista y el grupo GAFa. Ya que la puesta en acción de las máquinas digitales y por ende el arranque del proceso de datificación generan una alteración

de los elementos sobre los cuales estas máquinas actúan. En este caso la esfera de la vida cotidiana donde toda interacción y acción mediada por estas máquinas tiene el potencial de poder convertirse en datos. Por lo tanto, los altos niveles de ganancia que posee el grupo GAFa no entran en la lógica de la relación de explotación, donde el capitalismo organiza y controla el proceso de trabajo y por ende el trabajo vivo que crea valor. Esta lógica no nos permite entender el funcionamiento del grupo GAFa como ya se mencionó al inicio del capítulo 1.

Para entender el régimen de acumulación del grupo GAFa es clave la relación de extracción. En la cual la generación de valor depende principalmente de las grandes cantidades de materia prima que se extraen y procesan a través de los medios de producción (capital constante). Es decir, la cantidad de valor controlado por el grupo GAFa será mayor no porque el trabajo vivo haya creado nuevos valores al transformar la materia prima. Sino porque los flujos de materia prima que se extraen o se transforman a través de los medios de producción es mayor y tiende a aumentar gracias a innovaciones tecnológicas que permiten acceder a nuevas fuentes de materia prima y acelerar su procesamiento, en el caso de esta investigación hablamos de datos como recurso o materia y de máquinas digitales/informáticas como capital constante. Claramente esta forma de acumulación de valor corresponde clásicamente a industrias extractivas que explotan recursos naturales. Pero como hemos visto en esta sección, las características de régimen de acumulación que sostiene al grupo GAFa coinciden con la caracterización de un régimen de acumulación extractivista que genera un nuevo movimiento de frontera (Moore 2013) para poder extraer grandes cantidades de materias que no produce y que por ende no representan mayor costo para quien realiza dichos procesos. Este aumento de los ritmos de producción también puede ser entendido como un efecto del feedback loop de valor que se menciona en *Investigation of Competition in Digital Markets* (2022). Ya que el aumento de datos (materia prima) implica un mayor número de intermediación de la actividad humana por parte de la tecnología, lo cual aumenta el valor de la red y por lo tanto atrae más usuarios que van a generar más datos. Haciendo del proceso cada vez más expansivo e intensivo, cubriendo nuevas esferas de la vida cotidiana en todo momento y en tiempo real. De esta forma la generación de mayor valor por parte del grupo GAFa va a generar grandes corrientes de datos, lo que llamamos Big Data y que comúnmente es definida con características que coinciden mucho con las características que le permiten a un régimen de acumulación extractivista controlar grandes cantidades de valor. Estas características son:

- **Volumen:** Hace referencia a la cantidad de datos disponibles (Terabytes y Petabytes). Esto se vuelve relevante ya que mientras mayor sea la cantidad de datos que se posee, los modelos estadísticos y las predicciones que estos generan tienden a ser más precisos y se genere mayor valor al poder crear más espacios de hypersegmentación para publicidad.
- **Velocidad:** El ritmo al que fluyen los datos, su recolección y análisis es clave para poder generar acciones y toma de decisiones en tiempo real. Mientras más rápidos sean estos procesos mayor será la cantidad de datos controlada por el grupo GAFA y mayor el valor que pueden generar a través de dichos datos.
- **Variedad:** Las fuentes de donde se extraen y capturan los datos son extremadamente diversas, lo cual proporciona gran variedad de tipos de datos. Y además es expresión de movimiento de frontera, ya que constantemente el grupo GAFA desarrolla nuevos servicios y nuevos dispositivos para poder captar datos en nuevos espacios del desarrollo de la vida cotidiana que antes no estaban mediados por ninguna máquina digital.

De esta forma podemos caracterizar al grupo GAFA como expresión de una nueva forma del régimen de acumulación extractivista. Una nueva forma que actúa en las esferas de lo social, que impulsa un nuevo movimiento de frontera (Moore 2013) sobre la naturaleza humana que se caracteriza por la interacción. Para transformarla, ordenarla, medirla y datificarla, haciéndola legible ante las dinámicas de acumulación capitalistas. En base a esto pasamos a analizar el siguiente determinante que como vemos es la base para este nuevo movimiento de frontera (Moore 2013).

4.5. Procesos de Datificación y el Nuevo Movimiento de Frontera

El proceso de datificación implica la transformación de toda interacción o acción de los usuarios en datos como plantean Thatcher, O'Sullivan y Mahmoudi (2016). Esto solo gracias a toda la infraestructura a nivel mundial que ha permitido que se configure la era de la información (Castells 2000). Donde el internet y la interacción de los sujetos a través de las TICs (máquinas digitales) son claves para generar dos transformaciones en la esfera de lo social que forman parte del proceso de datificación. El cuál es el mecanismo clave del régimen de acumulación del grupo GAFA.

La primera transformación tiene que ver con los sujetos que utilizan internet y las TICs. Los cuales al utilizar diariamente una gran variedad de dispositivos conectados a internet se convierten automáticamente en usuarios de servicios y productos que en su gran mayoría son propiedad de una de las 4 empresas que conforman el grupo GAFA. La transformación del sujeto en usuario lo posiciona directamente como fuente generadora de datos. Todo ser humano en contacto con un dispositivo conectado a internet es convertido en fuente de datos a través de una nueva forma de relación entre ser humano y máquinas. Primero ya no estamos hablando de las máquinas de la revolución industrial emplazadas dentro de las fábricas. Ahora hablamos de Máquinas digitales/informáticas (Sibilia 2005) que son poseídas por individuos, máquinas que se encuentran dispersas en las ciudades y campos, en hogares, oficinas, parques, es difícil pensar un espacios donde no las podamos encontrar. Esta características permite que la relación entre el ser humano y las máquinas digitales como intermediarios de las relaciones sociales no encuentre límites espaciales.

Lo cual permite que estas máquinas se encuentren en un espacio que antes no era accesible para la relación de explotación (trabajo asalariado), el nivel de penetración de las TICs (máquinas digitales/informáticas) es impensable si hablamos de máquinas tradicionales. Es justamente en estos nuevos espacios que se hacen accesibles hacia donde se da el nuevo movimiento de frontera (Moore 2013). Una frontera que se encuentra fuera de los espacios de encierro, fuera de las fábricas y oficinas si pensamos en términos de la relación de explotación.

Regresando a la primera transformación que esta relación genera sobre los sujetos creo que es clave utilizar el concepto de bioeconomía de Fumagalli (2010). El cual plantea que la relación característica entre el capital y el trabajo, entre la máquina tradicional y el trabajo se ve alterada. Las máquinas digitales/informáticas redirigen esta relación al interior del ser humano y sus relaciones productoras de información, saber y cultura. Esto no quiere decir que el capitalismo se humaniza en algún nivel. Sino todo lo contrario, en palabras de Fumagalli (2010) “son las vidas de los individuos, con sus múltiples singularidades y diferencias, las que se vuelven «capitalizables».” (Fumagalli 2010, 264) al convertir a los individuos en productores de datos. Es clave conectar esto con la ruptura del modelo industrial de “consumidor” planteado por el World Economic Forum (2011). Ruptura que permite posicionar al individuo que se encuentra fuera de los procesos de producción como un elemento clave de la economía contemporánea en forma de usuario generador de datos,

dándole un rol económico clave que ya no se puede entender desde el concepto de consumidor.

Esta relación claramente es parte del proceso de datificación y una vez más podemos conectarla con el concepto ampliado de extractivismo (Gago y Mezzadra 2015). Ya que los seres humanos, los individuos no son productores de información en esencia, la relación con las máquinas digitales permite separar la información, saber y cultura que la vida cotidiana emana y convertirla en datos. Elementos que el capitalismo, ni las máquinas digitales producen o controlan directamente, pero al intermediarlo juegan un papel clave para poder hacer capitalizables dichos elementos.

Impulsar el proceso de datificación y por tanto este movimiento de frontera es clave para las empresas que forman el grupo GAFA. Por ejemplo, Facebook (Facebook 2022) posee proyectos para desarrollar tecnología de comunicación para facilitar el acceso a internet en regiones del mundo que poseen acceso limitado. Aumentando así cada vez más el número de personas que pueden conectarse. Asegurar condiciones de internet es clave para esta empresa ya que de tal forma puede generar una experiencia uniforme e ininterrumpida de su red social. Por lo tanto, una experiencia que casi no se pueda separar de la vida cotidiana.

Para tener una idea de todo lo que se convierte en datos pongo como referencia lo que se menciona en la política de privacidad de FaceBook (Meta 2022) sobre la información que se recopila de los usuarios: Primero información relacionada directamente a los usuarios, es decir la “actividad y la información que proporcionas: Llamamos “actividad” a todo lo que puedes hacer a través de nuestros Productos. Recopilamos tu actividad a través de nuestros Productos y la información que proporcionas.” (Meta 2022). Segundo, información que se puede obtener a través de otros usuarios con los que interactuamos, “Recopilamos información sobre amigos, seguidores, grupos, cuentas, páginas de Facebook y otros usuarios y comunidades con los que te conectas e interactúas. Esto incluye cómo interactúas con ellos en nuestros Productos y con cuáles interactúas más.” (Meta 2022). Tercero, información que se recopila a través de los contactos de los usuarios, “También recopilamos la información de tus contactos, como nombre y dirección de correo electrónico o número de teléfono, si eliges subirla o importarla desde un dispositivo, como al sincronizar la libreta de direcciones. Si no usas los Productos de Meta o si lo haces sin tener una cuenta, es posible que tu información se recopile de todos modos.” (Meta 2022). Cuarto, información proveniente de las formas en las que los usuarios usan la app, el navegador y el dispositivo. “Recopilamos y recibimos información de los diferentes dispositivos que usas, la manera en que los usas, así como datos

sobre dichos dispositivos.” y por último información que provienen de socios, proveedores, data brokers y terceros, “Recopilamos y recibimos información de socios, proveedores de medición y terceros sobre una variedad de información y actividades que realizas dentro y fuera de nuestros Productos.” (Meta 2022)

Fuentes de información que en general coinciden con la recopilada por las otras 3 empresas del grupo:

- **Amazon:** En sus condiciones de uso se menciona que la información que se recopila de los usuarios se divide en tres categorías: “Información que usted nos da, Información automática, Información de otras fuentes” (Amazon 2021).
- **Google:** En su política de privacidad se describe la información que se recoge de los usuarios: “Información que creas o nos proporcionas, Información que recogemos cuando utilizas nuestros servicios y La información de tu ubicación.” (Google 2022)
- **Apple:** No hace mención al tipo de datos que recolecta de los usuarios, pero posee el siguiente principio relacionado: “Minimización de datos: recopilar solo la cantidad mínima de datos necesarios para brindar lo que necesita para un servicio determinado.” (Apple 2021, 7).

En este proceso de recopilación a través de los distintos servicios y productos que ofrece el grupo GAFa es donde se desarrolla el proceso de datificación y por tanto el nuevo movimiento de frontera (Moore 2013). Y es justamente donde se desarrolla la segunda transformación en la esfera de lo social. El proceso de datificación mediado por las máquinas digitales es clave para la generación de datos pero sobre todo es clave para separar la información, los saberes, cultura y vida cotidiana de quienes la generan como parte del desarrollo de sus vidas cotidianas. El nuevo movimiento de frontera implica separar lo que inicialmente es uno solo, el ser humano y la información que genera el desarrollo de su vida cotidiana, para generar así objetos, en este caso datos que pueden ser utilizados dentro de las dinámicas capitalistas.

Para pasar a la descripción del siguiente determinante solo mencionar que los dos anteriores son parte de los determinantes creados por la totalidad GAFa. Es decir, responden directamente a condiciones históricas como el desarrollo de las máquinas digitales. Y más importante aún son elementos que han sido creados bajo las dinámicas propias del capitalismo para poder aprovechar elementos pre-existentes a la totalidad GAFa. Los cuales una vez entran en contacto con el régimen de acumulación extractivista del grupo GAFa y por ende

bajo el proceso de datificación se transforman, se re-organizan de tal forma que la relación funcional entre las partes pre-existentes depende de la totalidad que las coordina.

El uso de la basta cantidad de datos generada por el proceso de datificación impulsado por el grupo GAFa es solo útil para quien posee las capacidades técnicas suficientes para extraerlos, almacenarlos y procesarlos. Lo cual demanda una gran capacidad en términos de infraestructura (data centers) y gran capacidad de computación. Capacidades que se concentran casi únicamente en la totalidad que representa el grupo GAFa. Al mismo tiempo la totalidad, el grupo GAFa, solo tiene la posibilidad de poseer dichas capacidades gracias a que en un inicio pudo transformar y re-organizar las relaciones e interacciones humanas en forma de datos (Determinantes pre-existentes a la totalidad GAFa). Lo cual podemos interpretar como expresión de la relación de extracción (Gago y Mezzadra 2015) que por el momento marca todos los determinantes creados por la totalidad GAFa.

A continuación, finalizamos el capítulo analizando los dos determinantes pre-existentes a la totalidad GAFa.

4.6. Los datos y las relaciones e interacción humanas.: Entre la creación, la transformación y la extracción

Para entender a los datos y el rol de las relaciones e interacciones humanas dentro de la totalidad del grupo GAFa regresamos a las implicaciones del proceso de datificación. El cual no solo implica “la creación de información, lo que, en cierto modo, los seres humanos han estado haciendo desde la creación de los símbolos y la escritura. Más bien, la datificación es un fenómeno contemporáneo que se refiere a la cuantificación de la vida humana a través de información digital, muy a menudo por razones de valor económico.” (Mejías and Couldry 2019, 1) (traducción propia).

De esta forma la datificación es comprendida como un proceso de transformación de la información generada por los seres humanos en datos a través de un proceso de cuantificación. Para Dijck (2016) los datos son “un subproducto inevitable de establecer conexiones y sostenerlas en el medio online.” (Dijck 2016, 12). La cual transforma la vida social cotidiana, alterandola al pasar al mundo digital online, ésta pierde su carácter de manifestación informal efímera compartida por pocos individuos y se convierte en un dato, en una “inscripción formalizada” dentro de una red social y otras plataformas digitales privadas controlada por el grupo GAFa.

Es solamente dentro de los espacios digitales que el desarrollo de la vida cotidiana se convierte en dato, toma dicha forma en el momento en el que es separado de quien lo genera inevitablemente, el ser humano al relacionarse, interactuar y crear información. Que en el entorno digital creado por el grupo GAFa dejan lo que Zuboff (2019) llama excedente conductual.

La transformación de la vida cotidiana en datos al estar mediada por las máquinas digitales implica un proceso central. La desmaterialización (Lyccett 2013), proceso que hace referencia a la capacidad de separar el aspecto informativo y de uso de las cosas y de las personas del mundo físico. Esta desmaterialización sólo es posible cuando la actividad humana se desarrolla dentro de un medio que permite cuantificar y medir toda actividad por más mínima que sea. Como ya se mencionó en el análisis de la datificación las fuentes de la información que recolecta el grupo GAFa cubren ampliamente las actividades de la vida cotidiana altamente conectada a internet.

Para la transformación de la información que las relaciones e interacción humanas generan en datos es clave el proceso de cuantificación o medición. El cual está íntimamente relacionado con la forma en la que entendemos el concepto de dato. Ya sea el dato como creación del acto de medir una interacción, la transformación de la interacción en dato a partir de información creada por la actividad humana o la extracción a través de la medición.

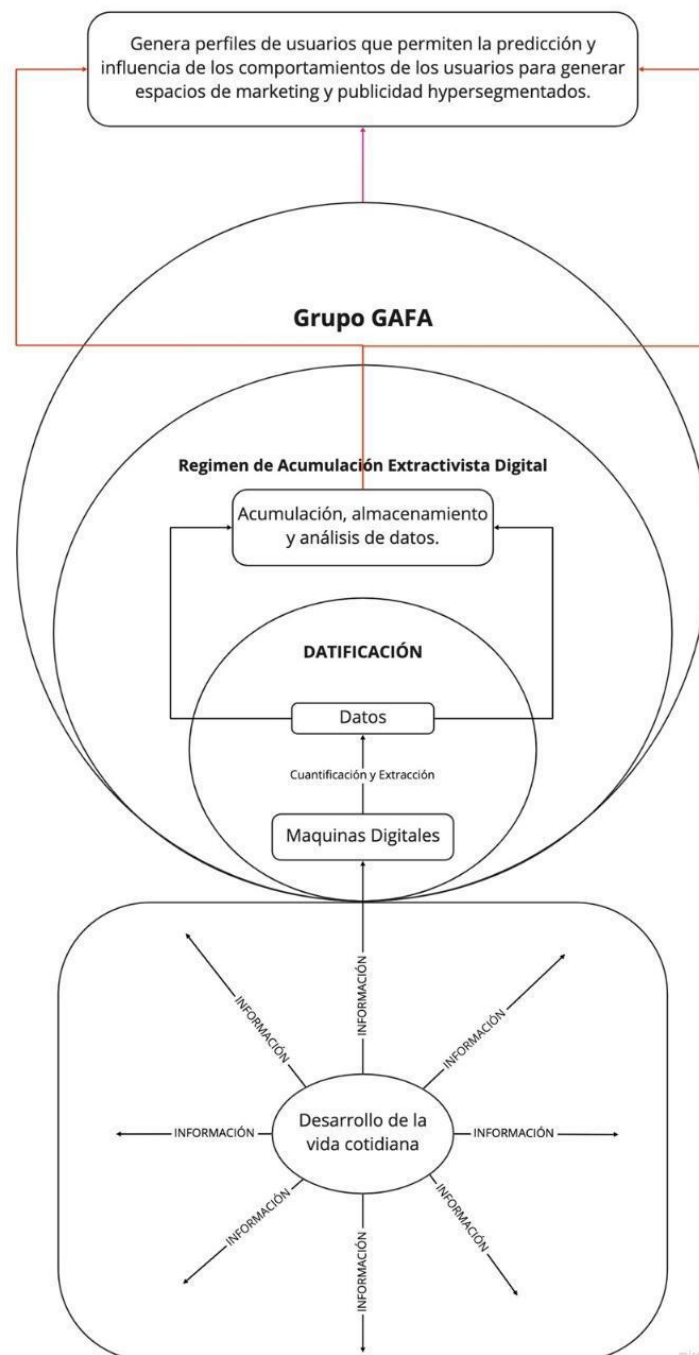
Recordemos que la palabra data (dato en inglés) deriva del latín dare, que significa “dar” (Kitchin 2014). En este sentido los datos son elementos crudos que pueden ser abstraídos del fenómeno y entregados por el mismo fenómeno a través de varias formas de medición y recolección. Es decir, no hay transformación, el dato emerge naturalmente del fenómeno, en este caso las interacciones humanas. La definición más utilizada y común de entender a los datos proviene de esta etimología, según la cual la palabra “data” plantea que es el fenómeno el que entrega los datos al ser medido y de este punto parte la idea de los datos como materia cruda o prima.

Pero los datos no existen ni son entregados naturalmente por el fenómeno cuando es medido de forma lineal (Mejia y Couldry 2019). La relación entre el objeto y la acción de medición (cuantificación) es mucho más compleja y relacional. En esta misma línea, Kitchin (2014) propone un cambio de la raíz etimológica que define lo que es un dato, de dare (dar) a capere (tomar), expresando de mejor manera la relación entre el objeto y el acto de medición. Así, se desnaturaliza al dato mismo, ya que este sería el resultado de la toma o extracción a través de

la observación, experimentación, recolección y computación del fenómeno. De esta forma es el sujeto o institución que ejecuta la acción de medición la que toma o selecciona los elementos del fenómeno que serán abstraídos y convertidos en datos. Siempre en función de sus intereses y no al revés, donde el fenómeno se entrega a los métodos de medición. Lo cual se expresa claramente en la descripción de las formas por las cuales el grupo GAFa recopila la información sobre los usuarios detallada en la sección 4.4. Procesos de Datificación y el Nuevo Movimiento de Frontera.

Bajo esta lógica los datos serán extraídos al cuantificar las interacciones humanas que se desarrollan en los espacios digitales propiedad del grupo GAFa. Esto nos hace volver a la separación de lo que inicialmente es unidad. El desarrollo de la vida cotidiana y la información que dicho desarrollo genera inevitablemente. Pero que al desarrollarse en el espacio digital es medida, cuantificada y digitalizada separándola de quien lo genera inevitablemente. Es justamente en este nivel donde se inicia la relación de extracción, que al mismo tiempo explica el resto de elementos que forman la totalidad del grupo GAFa y solo es posible gracias a la misma totalidad. A partir de este análisis planteamos un nuevo diagrama del grupo GAFa (totalidad) y sus determinantes.

Figura 4.2. Grupo GAFA y sus Determinantes



Fuente: Elaboración Propia

Como vemos en la Figura 4.4., el proceso clave del régimen de acumulación extractivista digital del grupo GAFA inicia el momento en el que las máquinas digitales (TICs) captan o

intermedian la información generada por el desarrollo de la vida cotidiana. Es en esa relación entre la información que genera el desarrollo de la vida cotidiana de los seres humanos y las máquinas que se genera la extracción y datificación. Es en esa relación donde se encuentra el punto de conexión entre una nueva frontera y las dinámicas del capitalismo que apuntan a convertir la información en objeto económico, en este caso dándole forma de datos. Y es justamente este punto de conexión donde se marca la frontera entre lo cotidiana de las vida de los usuarios y la infraestructura digital privada del grupo GAFa. Este punto de encuentro de igual forma puede ser entendido como lo planteado el *Investigation of Competition in Digital Markets* (2022) un canal clave entre las empresas más valoradas de la década y la vida cotidiana de los millones de usuarios online. Un canal totalmente controlado por el grupo GAFa, grupo que toma el rol de “guardián/ *gatekeeper*” para dar y negar acceso en función de sus intereses económicos.

Si eliminamos de la figura 4.4 a las máquinas digitales todo el régimen de acumulación y por ende el modelo de negocios del grupo GAFa se cae. Esto como prueba de que para la definición de toda forma de relación de extracción es clave caracterizar la tecnología y las máquinas que permiten acceder al recurso. De esta forma la tecnología producida por las dinámicas del capital apunta a hacia una u otra frontera, es decir en las características de la tecnología y las máquinas ya se marca la dirección del nuevo movimiento de frontera. En este caso movimiento que apuntó hacia la esfera social, hacia el desarrollo de la vida cotidiana y la información que emana de esta.

La forma que toman la información gracias a la intermediación de las máquinas digitales, es decir el paso de información a dato, es sobre todo muestra de cómo el capitalismo debe alterar y separar elementos que inicialmente son unidad para poder integrarlos a sus dinámicas de acumulación. Sin el rol de las máquinas digitales, su capacidad de medir, cuantificar y datificar la información que emana del desarrollo de la vida cotidiana no podríamos pensar en separar estos dos elementos para poder darles un uso económico que al terminar el procesamiento de los datos para generar perfiles de *hypersegmentacion* permite la predicción y influencia de los comportamientos de los usuarios para generar espacios de marketing y publicidad *hypersegmentados*.

De esta forma podemos visualizar mejor el nuevo movimiento de frontera que transforma los elementos dentro de lo social para hacerlos legibles a las dinámicas económicas y en última instancia a las dinámicas del capital. Para así poder separarlas de su fuente de origen y trasladarlas a un medio que, si es controlado por el capital, en este caso controlado en su

totalidad por el grupo GAFA. Generando así un flujo constante de datos extraídos que parten de la vida cotidiana y terminan en los servidores privados repartidos por el mundo como parte de la infraestructura del grupo GAFA.

Con este flujo de los datos en mente es importante preguntarse ¿Cómo los datos se convierten en capital? ¿Cómo los datos generan dinero para el grupo GAFA? La respuesta a estas preguntas lógicamente debería estar en el modelo de negocios de las empresas del grupo GAFA, modelos que citamos a continuación. En el caso de Facebook su modelo de negocios es descrito por la misma empresa de la siguiente forma:

No vendemos tus datos personales a los anunciantes ni compartimos información que te identifique directamente (como tu nombre, dirección de correo electrónico u otra información de contacto) con los anunciantes, a menos que nos des tu permiso expreso. No cobramos por el uso de Facebook ni de los otros productos y servicios que abarcan estas condiciones, a menos que se especifique lo contrario. Por el contrario, los negocios, las organizaciones y otras personas nos pagan para que te mostremos anuncios de sus productos y servicios. Al usar nuestros Productos, aceptas que podemos mostrarte anuncios que consideremos que pueden resultar relevantes para ti y tus intereses. Usamos tus datos personales como ayuda para determinar qué anuncios personalizados mostrarte. (Facebook 2022).

Como vemos no se hace mención a nada que pueda ser relacionado con la relación de explotación, la cual implica la relación salarial entre el trabajo y el capital. En este caso el uso de la plataforma no tiene costo y Facebook tampoco paga a los usuarios para que la usen. De esta forma el modelo de negocios de Facebook para funcionar debe aplicar la relación de extracción, cumplir la función de ser una plataforma de extracción digital, no un centro de producción o fábrica digital.

De igual forma Amazon menciona que “La información sobre nuestros clientes es una parte importante de nuestro negocio, y no estamos en el negocio de vender la información personal de nuestros clientes a otros.” (Amazon 2022). De igual forma Amazon no paga a sus usuarios por el uso de la plataforma ni por la información que estos entregan. Cumpliendo así la misma función que Facebook, al ser una plataforma de extracción digital.

En el caso de Google no se hace mención ni se especifica nada sobre la venta de datos de usuarios en los términos de uso ni en los de privacidad. Solo se menciona que “No compartimos tu información personal con empresas, organizaciones o individuos ajenos a Google.” (Google 2022). Pero al igual que las dos plataformas antes mencionadas Google no paga ni cobra a los usuarios el uso de su buscador y menos aún paga los usuarios por la

información que generan. Una vez mas no hay condiciones de la aplicación de la relación de explotación, pero claramente vemos como la relación de extracción está en el centro del modelo de negocios de esta plataforma.

Por último, Apple no hace mención ni especifica nada sobre la venta de datos de usuarios en los términos de uso ni en los de privacidad. Pero por los principios que rigen su política de privacidad y uso de datos podemos inferir que los datos no son vendidos a terceros.

Como vemos el modelo de negocios de estas empresas no se centra en la venta del principal recurso que fluye dentro de su régimen de acumulación extractivo. Para las empresas del grupo GAFA es más valioso mantener el control sobre los datos que extraen, acumulan y analizan. Ya que lo que en verdad venden son espacios de lo social legibles para el mercado. Espacios de la vida cotidiana legibles para el mercado que sólo adquiere dicha característica al ser separados de quienes los producen y generan espontáneamente. Lo que el grupo GAFA convierte en capital y posteriormente en dinero es el resultado final del nuevo movimiento de frontera. Vende espacios legibles, espacios para el marketing y publicidad hypersegmentada que antes eran inalcanzables. En este contexto lo planteado por Fumagalli (2010) toma más fuerza, “son las vidas de los individuos, con sus múltiples singularidades y diferencias, las que se vuelven «capitalizables».” (Fumagalli 2010, 264). Vidas y espacio social donde se desarrollan las vidas cotidianas que actualmente se encuentran bajo un constante proceso de datificación impulsado por intereses privados.

Conclusiones

En esta sección retomo el debate entre dos conceptos que han sido utilizados a lo largo de este trabajo para poder explicar este nuevo régimen de acumulación: el colonialismo y el extractivismo. Dos conceptos con una larga trayectoria histórica y sobre todo con un fuerte vínculo con el desarrollo y expansión del capitalismo.

A través de la aplicación de la abstracción como método guiado por la dialéctica de Marx (1980) podemos concluir que el régimen de acumulación del grupo GAFa puede ser caracterizado como un régimen de acumulación extractivista digital. Es decir, como renovación de una estrategia que ha estado presente en la historia del capitalismo desde sus inicios. En esta estrategia el uso de la tecnología digital y las máquinas analógicas (dependiendo de la época que se analice) es central para hacer posible el acceso a los recursos que fluyen dentro de dicho régimen, en este caso los datos como un nuevo recurso. Por lo tanto, las características de la tecnología y la forma en que se las use definirán al mismo tiempo el régimen de acumulación y la dirección del nuevo movimiento de frontera.

De esta forma la tecnología es clave para entender y consolidar un régimen de acumulación extractivista y la dirección del nuevo movimiento de frontera, en el caso de esta investigación un movimiento de frontera que apunta hacia la esfera social, hacia el desarrollo de la vida cotidiana y la información que emana de está, la cual será transformada en datos. Este proceso pone en marcha la generación de valor en función de la relación de extracción bajo la siguiente lógica: La generación de valor depende de las grandes cantidades de materia prima que se procesan a través de los medios de producción (capital constante). Es decir, la cantidad de valor será mayor no porque el trabajo vivo haya creado nuevo valor al transformar la materia prima, sino porque los flujos de materia prima que se extraen o se transforman a través de los medios de producción es mayor y tiende a aumentar gracias a innovaciones tecnológicas que permiten acceder a nuevas fuentes de materia prima y acelerar su procesamiento. Claramente esta forma de generación de valor corresponde a industrias extractivas que explotan elementos de la esfera natural si entendemos el concepto de extractivismo en relación al uso de máquinas analógicas y mecánicas.

Si cambiamos el tipo de máquina que hace posible la relación de extracción por una máquina digital, el movimiento de frontera cambia su dirección. Pasa de extraer recursos naturales a datificar la vida cotidiana que se desarrolla en la esfera de lo social. Por lo cual planteo actualizar el concepto de extracción y por lo tanto el de régimen de acumulación extractivista

identificando el tipo de máquina que ejerce y permite la relación de extracción para poder entender la dirección del movimiento de frontera.

De esta forma es clave caracterizar el régimen de acumulación del grupo GAFa como extractivista para luego poder entender si existe una relación del mismo con el concepto de colonialismo y más aún si podemos hablar de colonialismo de datos (Mejías, U., & Couldry, N. 2007). Ya que, sin la posibilidad de acceso a un nuevo tipo de recurso a través del desarrollo tecnológico y el inevitable movimiento de frontera que genera esta posibilidad, la activación de la estrategia colonial no tendría cabida. Sin el movimiento de frontera impulsado por el régimen de extracción no es posible generar dos espacios, el primer espacio donde se encuentra el modo de producción dominante (el Capitalismo) y el segundo espacio donde no se han desarrollado las relaciones de producción capitalistas (Assadourian 1973, Cardoso 1973). Esto permite que se dé una apropiación de los valores generados por el segundo, los cuales afluyen a favor del desarrollo del primer espacio. Flujo que es posible gracias al desarrollo tecnológico del primer espacio, haciendo posible la aplicación de la relación de extracción.

De esta forma el movimiento de frontera posibilitado por el desarrollo tecnológico que abre acceso a un nuevo recurso genera las condiciones para la creación de la relación colonial. Sin reproducir las relaciones de producción capitalista en el espacio dominado, es decir solo generando una subsunción formal, otra característica clave del régimen de acumulación extractivista. El capitalismo conecta dicho espacio a la economía mundial imponiendo una economía de circulación totalmente monopolizada. En la cual, el primer espacio, en este caso donde se ha desarrollado el grupo GAFa, define la dirección, los costos, los precios de los valores extraídos del espacio colonial y elimina toda competencia o posibilidad de desarrollo dentro del espacio colonial. Esto claramente se puede evidenciar en las prácticas monopólicas descritas en el *Investigation of Competition in Digital Markets* (2022). De esta forma podemos mencionar que la relación colonial es más una estrategia de la totalidad ya condensada, es decir es una consecuencia del funcionamiento del grupo GAFa, mas no un determinante de la misma que permite entender su funcionamiento interno. Sino que expresa una estrategia para mantener su posición clave dentro del mercado y control del espacio en el que se realiza la relación de extracción.

El proceso de datificación y la generación de Big Data por lo tanto son expresión de un régimen de acumulación extractivista digital, sin querer decir que se tratan únicamente del hecho colonial aplicado a la era digital. Sino que son una condición para su activación como

estrategia de control sobre el espacio que genera el movimiento de frontera. Si regresamos a la aplicación de la abstracción como método manteniendo al grupo GAFa como totalidad podemos plantear al colonialismo de datos (Mejías, U., & Couldry, N. 2007) como un resultado de lo que genera el grupo GAFa como régimen extractivista. Esto para poder diferenciar lo que sostiene al grupo GAFa, los determinantes analizados en el capítulo 4 de este trabajo, de lo que el régimen de acumulación extractivista digital puede generar.

Bajo esta lógica planteó la siguiente secuencia para poder comprender la relación entre los conceptos de régimen extractivista y colonialismo. Secuencia dividida en dos momentos principales:

El primer momento relacionado a los Elementos que sostienen a la totalidad (Grupo GAFa). Como punto de partida es necesario que se desarrolle una innovación tecnológica que permita acceder a nuevos recursos y sus respectivas fuentes. En el caso del grupo GAFa nos referimos a las posibilidades que crean las máquinas digitales. Al crearse la posibilidad de acceso a un nuevo recurso se genera el mismo tiempo el impulso para un nuevo movimiento de frontera. En el caso de esta investigación el nuevo movimiento de frontera es impulsado principalmente por el proceso de datificación de la vida cotidiana de los seres humanos (fuente del nuevo recurso, los datos). Esto permite que se configure un régimen de acumulación extractivista digital.

Una vez el régimen de acumulación este puesto en marcha genera ciertos efectos (elementos que puede generar la totalidad) sobre el espacio en el cual se ha dado el movimiento de frontera. En este caso la vida cotidiana de los seres humanos, sobre este espacio se activa la estrategia colonial para poder mantener el régimen de acumulación extractivista digital. Manteniendo una relación desigual y de dependencia entre el centro capitalista donde se encuentra la totalidad, el grupo GAFa, y los espacios donde se realiza la extracción.

Como vemos el colonialismo puede incluir a procesos de extracción dentro de sus lógicas de transferencia de valor hacia las metrópolis, por lo tanto, dicho término hace referencia más al sistema que se configura para llevar a cabo, asegurar y mantener las dinámicas extractivas despojando al espacio que no posee relaciones capitalistas y concentrando del lado que si las posee y que ha podido generar la tecnología necesaria para poner en marcha un régimen de acumulación extractivista.

Estos procesos resultan altamente violentos y destructivos para el tejido social sobre los que recae el nuevo movimiento de frontera. Esto como expresión de los efectos que genera la

totalidad que es el régimen de acumulación extractivista digital identificada en esta investigación. Efectos que deberán ser determinados y analizados de igual forma a profundidad en investigaciones posteriores.

Es importante mencionar que esta investigación y sus resultados deben ser comprendidos como un esfuerzo teórico por comprender y actualizar los conceptos de extractivismo y colonialismo en un contexto en el cual el centro de la economía contemporánea cada vez más se posiciona en la esfera de lo digital. Un esfuerzo por comprender las estrategias de apropiación históricas en el capitalismo y su adaptación a la era digital. Esto a través del uso del método de abstracción de Marx (1980) que plantea una diferencia clave entre la totalidad y sus determinantes. En el caso de esta investigación nos permiten identificar que el grupo GAFA a nivel de totalidad se presenta como un modelo de negocio innovador propio del siglo XXI. Pero sus determinantes esconden dinámicas de funcionamiento que han estado presentes mucho antes de la consolidación del capitalismo como modo de producción dominante.

Es decir, hablamos de una digitalización de las dinámicas más fundacionales del capitalismo, la extracción en sus determinantes y el colonialismo en la totalidad. Temas que no han sido desarrollados a profundidad en los planteamientos teóricos relacionados al concepto de capitalismo digital (Fuchs 2017) o de capitalismo cognitivo (Fumagalli 2010). Los cuales han realizado grandes aportes relacionados al análisis de la totalidad que es el capitalismo en la era digital. Abriendo el campo de análisis y dando pistas para dirigir dichos esfuerzos teóricos hacia sus determinantes y es justamente en ese esfuerzo donde se inserta este trabajo.

A través de la abstracción como método este trabajo aporta a la comprensión de los determinantes del capitalismo en la era digital. La cual ha desarrollado modelos de negocios que se presentan como innovadores, pero que al abstraerlos podemos identificar dinámicas extractivas que forman parte de un nuevo movimiento de frontera que apunta hacia la esfera social donde se desarrolla la vida cotidiana. Entender al grupo GAFA y las nuevas empresas que basen su modelo de negocios en la extracción de datos como expresión de un régimen de acumulación extractivista digital, nos permite empezar a comprender los impactos de estas dinámicas, que recaen sobre el ser humano y sobre la posible dirección que puede tomar el funcionamiento de una economía fuertemente digitalizada y dependiente de la extracción constante de datos.

Por un lado, entender que los impactos sobre los seres humanos, generadores de datos, ya no solo deben ser relacionados a temas de privacidad o propiedad sobre los datos personales.

Sino un impacto que genera una alteración del tejido social que pasa de ser generado de forma orgánica y emergente. A verse influenciado y programado a un nivel cada vez más cotidiano por los intereses económicos de grandes empresas. Estos impactos no son analizados en esta investigación. Pero caracterizar el régimen de acumulación de las empresas más representativas de la economía contemporánea como extractivista abre una posibilidad para comprenderlos de mejor manera.

Sobre la dirección que puede tomar el funcionamiento de la economía fuertemente digitalizada y dependiente de la extracción constante de datos. Se abre la posibilidad de entender a los datos no como la cúspide de este tipo de economía, sino como la “materia prima” de la cual dependerán una serie de desarrollos tecnológicos que profundizarán más la lógica digital de la economía, como por ejemplo el desarrollo de la inteligencia artificial. La cual demanda altas cantidades de datos para su entrenamiento.

Como se mencionó anteriormente un régimen de acumulación extractivo se configura en función de un tipo de materia prima y la demanda de los centros capitalistas con mayor desarrollo, desarrollo relacionado justamente a la materia prima que demandan para mantener dicho nivel de desarrollo (Gudynas 2015, Acosta 2016). Es decir, un tipo de materia prima hace posible un tipo específico de desarrollo, por lo cual de mantenerse la centralidad de los datos en la economía contemporánea veremos que la datificación se profundizará como tendencia alcanzando más esferas de lo social y de lo humano.

De igual forma podríamos plantear que conceptos como centro y periferia y acumulación por desposesión, los dos fuertemente relacionados al extractivismo y colonialismo también se verían afectados por el tipo de recurso extraído y por el tipo de tecnología que hace posible dicha extracción. De esta forma repensar estos conceptos dentro de una economía fuertemente digitalizada en la cual predominan empresas con regímenes de acumulación extractivista digital, donde las máquinas digitales son un determinante clave plantea las siguientes reflexiones.

Pensar en centro y periferia en los términos de Prebisch (1950) y Wallerstein (1974) encuentra un límite si tenemos en cuenta las características de las máquinas digitales necesarias para la extracción de los datos entendidos como materia prima y las máquinas digitales necesarias para su procesamiento. Las primeras se encuentran dispersas y atomizadas en los espacios abiertos (Deleuze 2005) alrededor del mundo, siendo propiedad de millones de usuarios. Las segundas se encuentran concentradas sobre todo en Estados Unidos y Europa

siendo propiedad del grupo GAFa. Esto dificulta pensar la relación centro-periferia o sistema-mundo en función de metrópolis y países. Ya que actualmente tendríamos de un lado a usuarios y del otro a empresas privadas. Usuarios productores de datos y empresas con capacidades de extraer, almacenar y analizar dichos datos. Como vemos estaríamos ante una periferia totalmente atomizada caracterizada por ser generadora de datos sin capacidades de almacenarlos y analizarlos.

En relación al concepto de acumulación por desposesión (Harvey 2004) la penetración de las maquinas digitales en la vida cotidiana de los usuarios hace virtualmente infinita la cantidad de datos generados y extraídos, por lo cual se abre la posibilidad de pensar un proceso de extracción sin desposesión. En el cual los usuarios de hecho reciben a cambio un servicio y publicidad cada vez más segmentado acorde a sus intereses. O todo lo contrario se podría plantear que a cambio de esta hipersegmentación los usuarios están siendo desposeídos de su privacidad. Problemática que merece una investigación propia.

Como se mencionó anteriormente esta investigación no abordo los efectos del funcionamiento del grupo GAFa como totalidad, pero al analizar sus determinantes vemos como el tipo de maquina define fuertemente la forma en la que se consolida el régimen de acumulación de dicho grupo y da dirección al movimiento de frontera para extraer los datos. De igual forma a la hora de analizar los efectos de la totalidad sobre los usuarios y sobre otros elementos políticos y sociales estos deben ser pensados en función de las características de las maquinas que hacen posible el funcionamiento de dicho régimen. Por lo tanto, este trabajo de investigación abre la posibilidad de repensar conceptos que han sido creados para analizar el funcionamiento y los efectos de regímenes de acumulación dependientes de máquinas analógicas y mecánicas. Actualizándolos para poder comprender los efectos de las maquinas digitales en la economía contemporánea y como parte del régimen de acumulación extractivista digital que la caracteriza y que se presenta como el más exitoso en la actualidad.

Referencias

- Alphabet Inc. 2015. "2015 Founders' Letter - Investor Relations - Alphabet." Alphabet Inc. <https://abc.xyz/investor/founders-letters/2015/index.html#2015-larry-alphabet-letter>.
- Amazon. 2021. "Condiciones de Uso - Servicio al Cliente de Amazon." Amazon.com. <https://www.amazon.com/es/gp/help/customer/display.html?nodeId=GLSBYFE9MGKKQXXM>.
- Amazon. 2022. "Amazon: What We Do." About Amazon. <https://www.aboutamazon.com/what-we-do>.
- Ang, Carmen, Jeff Desjardins, and Nick Routley. 2022. "How Do Big Tech Giants Make Their Billions?" Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/how-big-tech-makes-their-billions-2022/>.
- Angwin, Julia, Surya Mattu, and Terry Parris Jr. 2016. "Facebook Doesn't Tell Users Everything It Really Knows About Them." ProPublica Investigative Journalism in the Public Interest. <https://www.propublica.org/article/facebook-doesnt-tell-users-everything-it-really-knows-about-them>.
- Apple. 2021. "A Day in the Life of Your Data". Cupertino: Apple.
- AppleInsider. 2021. "Apple is now Google's largest corporate customer for cloud storage." AppleInsider. <https://appleinsider.com/articles/21/06/29/apple-is-now-googles-largest-corporate-customer-for-cloud-storage>.
- Assadourian, Carlos. 1973. "Modos de producción, capitalismo y Subdesarrollo en América latina." *Modos de producción en América Latina*, 47-81. Buenos Aires: Pasado y Presente.
- AWS. 2022. "Infraestructura global de AWS." AWS. <https://aws.amazon.com/es/about-aws/global-infrastructure/?hp=tile&tile=map>.
- Ayala Carrillo, Maria del Rosario, Emma Zapata Martelo, and Ramón Cortés Cortés. 2017. "Extractivismo expresión continua del sistema capitalista-colonial- patriarcal." *Ecología Política*, no. 54, 60-64.
- Balsom, Paul. 2015. "The Surprising Things You Don't Know About Big Data." Adeptia. <https://www.adeptia.com/blog/surprising-things-you-dont-know-about-big-data>.
- Baxtel. 2022. "Data Center MaP." Baxtel Data Center MaP. <https://baxtel.com/map>.
- Berardi, Franco. 2016. "Generación Post Alfa: Patologías e imaginarios en el semicapitalismo". Buenos Aires.: Tinta Limón.
- Bezos, Jeff. 2021. "2020 Letter to Shareholders." About Amazon. <https://www.aboutamazon.com/news/company-news/2020-letter-to-shareholders>.
- Bryant, Dave. 2021. "Amazon Has 1.28GB of Personal Info on Me - Here's What's In It." EcomCrew. <https://www.ecomcrew.com/amazon-personal-data-analysis/>.
- Bueno, Claudio C., and María J. Schultz. 2021. "Extractivismo de datos." *Imaginación maquina*. <http://imaginacionmaquina.cl/extractivismo-de-datos>.
- Bueno, Claudio C., and María J. Schultz. 2021. "Extractivismo de datos". Santiago de Chile: Instituto de Humanidades de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Cardoso, Ciro. 1973. "Sobre los modos de producción coloniales de América." In *Modos de producción en América Latina*, 135-159. Buenos Aires: Pasado y Presente.
- Castells, Manuel. 2000. "La era de la información: economía, sociedad y cultura Volumen I La sociedad red". Madrid: Alianza Editorial.
- Companiesmarketcap. 2021. "Market cap history of General Motors from 2010 to 2021." Market cap history of General Motors from 2010 to 2021. Market cap history of

- General Motors from 2010 to 2021.
- Cybart, Neil. 2020. "A Billion iPhone Users." Above Avalon.
<https://www.aboveavalon.com/notes/2020/10/26/a-billion-iphone-users>.
- de Best, Raynor. 2020. "Apple Pay users 2016-2020." Statista.
<https://www.statista.com/statistics/911914/number-apple-pay-users/>.
- Deleuze, Gilles. 2005. "Postdata sobre las sociedades de control." en *El lenguaje Libertario Antología del pensamiento anarquista contemporáneo*, 115-121. La Plata: Terramar.
- Desjardins, Jeff, Nick Routley, and Carmen Ang. 2019. "The Impressive Stats Behind Amazon's Dominance of the Cloud." Visual Capitalist.
<https://www.visualcapitalist.com/stats-amazon-dominance-cloud/>.
- Dijck, José V. 2016. "La cultura de la conectividad Una historia crítica de las Redes sociales". Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Dussel, Enrique. 1984. "Carlos Marx Cuaderno tecnológico-histórico : (extractos de la lectura B 56, Londres 1851)". Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.
- Ekman, Mattias. 2015. "The Relevance of Marx's Theory of Primitive Accumulation for Media and Communication Research." en *Marx in the Age of Digital Capitalism*, 105-132. Boston: Brill.
- Facebook. 2022. "Condiciones del servicio." Facebook.<https://www.facebook.com/legal/terms>.
- FinancesOnline. 2020. "Number of Active Gmail Users 2019 & 2020: Statistics, Demographics, & Usage - Financesonline.com." FinancesOnline.com.
<https://financesonline.com/number-of-active-gmail-users/>.
- Foucault, Michel. 1998. "Historia de la sexualidad. I la voluntad de Saber". México. DF: Siglo veintiuno.
- Fuchs, Christian. 2017. "Hacia un estudio marxiano del internet/ Towards marxian internet studies." *Ciencias Sociales* 155:63-89.
- Fumagalli, Andrea. 2010. "Bioeconomía y capitalismo cognitivo". Madrid: Traficantes de Sueños.
- Gago, Veronica, and Sandro Mezzadra. 2015. "Para una crítica de las operaciones extractivas del capital Patrón de acumulación y luchas sociales en el tiempo de la financiarización." *Nueva Sociedad*, no. No 255 (enero-febrero), 38-52.
- Galeano Marín, María E. 2004. "Estrategias De Investigación Social Cualitativa. El Giro De La Mirada". Medellín, Colombia: La Carreta Editores.
- Galloway, Scott. 2017. "The Four: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook, and Google". New York: Porfolio.
- Garavaglia, Juan C. 1973. "Introducción." *Modos de producción en América Latina*, 7-16. Buenos Aires: Pasado y Presente.
- General Motors. 2020. "Frequently Asked Questions." General Motors.
<https://www.gm.com/our-company/us.html>.
- Google. 2022. "Discover our data center locations." Google.
<https://www.google.com/about/datacenters/locations/>.
- Google. 2022. "How we started and where we are today." Google. <https://about.google/our-story/>.
- Google. 2022. "Nuestro planteamiento – Cómo funciona la Búsqueda de Google." Google.
<https://www.google.com/intl/es/search/howsearchworks/our-approach/>.
- Google. 2022. "Políticas de privacidad." Política de Privacidad – Privacidad y Condiciones.
<https://policies.google.com/privacy?hl=es>.
- Götting, Marie C. 2022. "Apple Music subscribers 2015-2021." Statista.
<https://www.statista.com/statistics/604959/number-of-apple-music-subscribers/>.
- Gudynas, Eduardo. 2015. "Extractivismo. Ecología, economía y política de un modo entender

- el desarrollo y la Naturaleza.”. Cochabamba: CEDIB.
- Harvey, David. 2004. ““El “Nuevo” Imperialismo: acumulación por desposesión.” *Socialist register*, 99-129.
- Harvey, David. 2018. “Justicia, naturaleza y la geografía de la Diferencia”. Madrid: Traficantes de sueños.
- Harvey, David. 2018. “Justicia, Naturaleza y la Geografía de la Diferencia”. Quito: IAEN- Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador.
- Ionos. 2021. “¿Qué es un exabyte? Te explicamos lo que es un trillón de bytes - IONOS.” Ionos. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-un-exabyte/>.
- Jay, Allan. 2021. “Number of Smartphone and Mobile Phone Users Worldwide in 2022/2023: Demographics, Statistics, Predictions - Financesonline.com.” FinancesOnline.com. <https://financesonline.com/number-of-smartphone-users-worldwide/>.
- Jung Juan, & Raúl Katz. 2023. “Impacto del COVID-19 en la digitalización de América Latina.” Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Kitchin, Rob. 2014. “The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences.” London: SAGE.
- Krales, Amelia H. 2019. “Apple Music has surpassed 60 million subscribers, says Eddy Cue.” The Verge. <https://www.theverge.com/2019/6/27/18761603/apple-music-60-million-subscribers-eddy-cue-spotify>.
- Kumar, Vijay, and R. P. Sundarraj. 2018. “Global Innovation and Economic Value.” Nueva Delhi: Springer.
- Laclau, Ernesto. 1973. “Feudalismo y capitalismo en América Latina.” *Modos de producción en América Latina*, 23-46. Buenos Aires: Pasado y Presente.
- LaCour, Kayla. 2014. “Data Is the New Oil of the Digital Economy.” WIRED. <https://www.wired.com/insights/2014/07/data-new-oil-digital-economy/>.
- Langlois, Ganaele. 2013. “Social Media, or Towards a Political Economy of Psychic Life.” *Unlike Us Reader Social Media Monopolies and Their Alternatives*, 50 - 60. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- Luxemburg, Rosa. 2007. “La acumulación del capital.” Buenos Aires: Terramar Ediciones.
- Lycett, Mark. 2013. “Datafication: making sense of (big) data in a complex world.” *European Journal of Information Systems* 22 (4): 381-386. <https://doi.org/10.1057/ejis.2013.10>.
- Market capitalization of Facebook (FB). 2021. “Companiesmarketcap.” <https://companiesmarketcap.com/facebook/marketcap/>.
- Marx, Karl. 1972. “Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858, vol. 2.” Ciudad de México: Siglo Veintiuno.
- Marx, Karl. 1973. “El Capital. Crítica de la Economía Política Tomo 1.” Buenos Aires: Cartago.
- Marx, Karl. 1980. “Contribución a la crítica de la economía política.” Mexico DF: Siglo XXI.
- Mejías, U., & Couldry, N. 2007. “Colonialismo de datos: repensando la relación de los datos masivos con el sujeto contemporáneo.” *Virtualis: Revisita de cultura digital*, 78-97.
- Mejías, Ulises, and Nick Couldry. 2019. “Datafication.” *Internet policy review Journal on internet regulation* 8 (4): 1-10. DOI: 10.14763/2019.4.1428.
- Mejías, Ulises, and Nick Couldry 2019. “The Costs of Connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism” Stanford university press
- Meta. 2020. “Información de la empresa | Meta.” Meta. <https://about.facebook.com/ltam/company-info/>.

- Meta. 2022. “Meta Privacy Policy - How Meta collects and uses user data.” Facebook. <https://www.facebook.com/privacy/policy>.
- Microsoft. 2022. “Microsoft Privacy Statement – Microsoft privacy.” Microsoft Privacy Statemen. <https://privacy.microsoft.com/en-us/privacystatement>.
- Moore, Jason. 2013. “El auge de la ecología-mundo capitalista* (I y 2) Las fronteras mercantiles en el auge y decadencia de la apropiación máxima.” *Laberinto* 38:9-26.
- Prebisch, R. 1950. “The economic development of Latin America and its principal problems.” *Lake Success: United Nations Department of Economic Affairs*.
- Reinsel, David, John Gantz, and John Rydning. 2018. “The Digitization of the World From Edge to Core.” Framingham: IDC Information and Data.
- Sibilia, Paula. 2005. “El hombre postorgánico: cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales.” México D.F: Fondo de Cultura y Economía.
- Sibilia, Paula. 2021. “¿Redes o Paredes?” Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Statista. 2019. “A Decade of Growth for GAFAM.” Statista. <https://www.statista.com/chart/20285/market-capitalization-of-google-apple-facebook-amazon-and-microsoft/>.
- Statista. 2021. “Number of full-time Facebook employees from 2004 to 2020.” Statista. <https://www.statista.com/statistics/273563/number-of-facebook-employees/>.
- Statista. 2022. “Annual revenue of Amazon Web Services (AWS) from 2013 to 2021.” statista. <https://www.statista.com/statistics/233725/development-of-amazon-web-services-revenue/>.
- Stoll, Julia. 2022. “Global users of Apple TV Plus 2022.” Statista. <https://www.statista.com/statistics/1136261/number-of-apple-tv-plus-subscribers-us/>.
- Statista. 2022. “Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users.” Sttista. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/#professional>.
- Subcommittee On Antitrust, Commercial, And Administrative Law Of The Committee On The Judiciary Of The House Of Representatives. 2022. “Investigation Of Competition In Digital Markets.” Washington: U.S. Government Publishing Office.
- Terranova, Tiziana. 2018. “Marx en tiempos de algoritmos.” *Nueva Sociedad*, no. 277 (septiembre-octubre), 87-101.
- Thatcher, Jim. 2016 “Data colonialism through accumulation by dispossession: New metaphors for daily data.” *Environment and Planning D: Society and Space*, 1-17. DOI: 10.1177/0263775816633195.
- The Economist. 2017. “The world's most valuable resource is no longer oil, but data.” The Economist. <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-mostvaluable-resource-is-no-longer-oil-but-data>.
- The World Economic Forum. 2011. “Personal Data: The Emergence of a New Asset Class.” Coligny: World Economic Forum.
- The World Economic Forum. 2019. “How much data is generated each day? | World Economic Forum.” The World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/how-much-data-is-generated-each-day-cf4bddf29f/>.
- The World Economic Forum. 2021. “Articulating Value from Data”. Geneva: World Economic Forum.
- The World Economic Forum. 2022. “Advancing Digital Agency: The Power of Data Intermediaries Insight Report February 2 0 2 2.” Coligny: World Economic Forum.

- The World Economic Forum. 2023. "Data Free Flow with Trust: Overcoming Barriers to Cross-Border Data Flows." Cologne: World Economic Forum.
- Vargas, Alfaro. 2016. "Estudios marxistas de la cultura y los medios." *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* 18 (2): 282 – 301.
- Wallerstein, I. 1974. "The rise and future demise of the world capitalist system: Concepts for comparative analysis." *Comparative Studies in Society and History*, 16 (4), 387-415.
- We Are Social. 2021. "60 percent of the world's population is now Online." We Are Social. <https://wearesocial.com/us/blog/2021/04/60-percent-of-the-worlds-population-is-now-online/>.
- We Are Social. 2021. "Social media users pass the 4.5 billion mark." We Are Social. <https://wearesocial.com/us/blog/2021/10/social-media-users-pass-the-4-5-billion-mark/>.
- Zuboff, Shoshana. 2019. "The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power." New York: Public Affairs.