

## 6.

---

# COMPORTAMIENTO DE ACCIONES FANG:

ANÁLISIS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE

---

*Saúl Rick Fernández Hurtado*  
*Lady Giovanna Ruiz Cortés*  
*Juan David Velasco Pinillos*  
*Luz Ángela Martínez Martínez*  
*Daniel Alejandro Zuluaga Alzate*

### **Cita este capítulo:**

Fernández Hurtado, S. R., Ruiz Cortés, L. G., Velasco Pinillos, J. D., Martínez Martínez, L. Á. & Zuluaga Alzate, D. A. (2021). Comportamiento de acciones *Fang*: análisis en el mercado estadounidense. En: Fernández Hurtado, S.R. y Portocarrero Cuero, J.C. *Monedas disruptivas: atractivo financiero y tecnológico* (pp. 177-213). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.



# COMPORTAMIENTO DE ACCIONES FANG: ANÁLISIS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE

**Saúl Rick Fernández Hurtado<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-5167-7597>

**Luz Ángela Martínez Martínez<sup>4</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-6852-4888>

**Lady Giovanna Ruiz Cortés<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-0294-2152>

**Daniel Alejandro Zuluaga Alzate<sup>5</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-0294-2152>

**Juan David Velasco Pinillos<sup>3</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-9448-0196>

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación en el comportamiento de las acciones *FANG* en el mercado estadounidense durante el 2015 y 2017, por medio de una investigación analítica que utiliza los análisis financiero, técnico y fundamental en las empresas Facebook, Amazon, Netflix y Google. Cada uno de estos tres análisis permite concluir que una de las características en común estas tres acciones, que a pesar de pertenecer a sectores diferentes tienen gran relación con el sector tecnológico, es que en los tres años del período de análisis tuvieron ingresos y activos ascendentes en su valor; que tres de ellas tienen una gran diferencia entre sus ingresos y la utilidad neta. Los resultados están relacionados sobre todo con la inversión en investigación y desarrollo que estas empresas realizan continuamente para seguir manteniendo sus empresas a la vanguardia. Google y Facebook son empresas que cuentan con activos suficientes para autofinanciar todos sus proyectos, mientras que Amazon y Netflix se apalancan financieramente en mayor proporción, utilizando sus ingresos del mercado bursátil para mantener sus inventarios y para sus producciones en el caso Netflix. Las cuatro empresas además tienen en común que la manera de acceder e interactuar con sus clientes requiere fundamentalmente un acceso a internet.

1. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia

✉ [srickfernandez@endeporte.edu.co](mailto:srickfernandez@endeporte.edu.co)

2. Banco de Occidente. Cali, Colombia

✉ [ruizlady@hotmail.com](mailto:ruizlady@hotmail.com)

3. Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

✉ [velascopinillos@gmail.com](mailto:velascopinillos@gmail.com)

4. Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia

✉ [luz\\_angela.martinez@uao.edu.co](mailto:luz_angela.martinez@uao.edu.co)

5. Interworld Land Transport. Mosquera, Colombia

✉ [alejoz2014@outlook.com](mailto:alejoz2014@outlook.com)

**Palabras Clave:** Facebook, Amazon, Netflix, Google, análisis financiero

## **INTRODUCCIÓN**

En el mercado internacional, algunas empresas han logrado posicionarse de manera que su crecimiento comercial y posicionamiento de marca tienen un gran valor, haciendo además, que la participación en el mercado bursátil sea destacada en cuanto al interés que los inversionistas ponen en el mismo. Estados Unidos se ha caracterizado por ser pionero en cuanto al avance desarrollado por sus empresas, siendo una de las principales economías del mundo e influyendo en el comportamiento y decisiones de las demás economías (Mei, Zeng, Zhang & Hou, 2018). Asimismo, aquellas empresas cuya principal fuente de funcionamiento es una conexión a internet son las que han ganado territorio en cuanto a crecimiento y capitalización, como lo son Facebook, Amazon, Netflix y Google (*FANG* por la abreviación del bloque empresarial haciendo uso de sus iniciales).

La relación de las empresas de alta tecnología con el crecimiento económico es inminente, los avances exponenciales aumentan significativamente los ingresos de las empresas (el capital, la innovación, entre otros) y del país, aumentando indicadores como el PIB, las tasas de productividad y crecimiento. Brown, Martinsson & Petersen (2017) encontraron que las tasas de crecimiento industrial son mayores cuando se invierte en alta tecnología en lo que influye que estas empresas se financien por medio del mercado bursátil, dicha financiación se destina entre un 57% y un 74% para I+D (Investigación y Desarrollo).

El mercado bursátil estadounidense ha sido investigado en cuanto a la eficiencia en el comportamiento de sus precios por medio de la hipótesis del mercado eficiente, compara la eficiencia de las acciones en mercados desarrollados frente a las acciones que cotizan en bolsas de mercados en desarrollo como el latinoamericano y el islámico (Ali, Shahzad, Raza & Al-Yahyaee, 2018).

La inversión bursátil es una actividad que integra diversos tipos de objetivos a alcanzar; Pascual-Ezama, Castellanos, de Liaño & Scandroglio, (2010) hacen referencia a la importancia de conocer los tipos de inversionistas y la relación que estos tienen con el mercado en cuanto a conocimiento, tipos de análisis, riesgo capital y cartera. Los resultados demuestran que después de la información de la empresa, los inversionistas analizan otros factores como liquidez, volumen y tiempo de inversión al momento de tranzar acciones, todos encontrados en las acciones estadounidenses nombradas. En complemento a las investigaciones realizadas con anterioridad, se realiza el presente documento con el objetivo de analizar la relación en el comportamiento de las acciones *FANG* en el mercado estadounidense durante los años 2015 y 2017.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el mercado bursátil, a través de la historia, hubo acciones que han servido como referencia para conocer la fortaleza de un sector económico y hasta para entender de manera general la bolsa a la que pertenecen, estas acciones son incluidas en portafolios de inversionistas de diferentes perfil y capital. Sin embargo, hay poca literatura académica donde se relacionen las empresas de diferentes sectores caracterizadas por el uso de altas tecnologías que representan un mayor interés como las nombradas por el acrónimo *FANG* (Facebook, Amazon, Netflix y Google). Al representar una parte importante de los portafolios, la ausencia de análisis de este tipo de acciones impide una adecuada gestión tanto del capital invertido como del riesgo que se puede tomar con este tipo de acciones.

El hecho de que la mayoría de altas tecnologías se encuentre en el mercado de renta variable a través de diferentes sectores, está relacionado también con las dificultades que tienen de conseguir inversionistas directos en sus proyectos de I+D; así, tienen que acudir a la financiación por medio de la emisión de acciones. Brown et al (2017) determinan entre

las principales razones: la desconfianza de los inversionistas, la falta de información y educación sobre proyectos de innovación (Cano Quintero, M. C. y Giraldo García, L. K., 2020), el subestimar el valor de activos intangibles y de la tecnología y los altos costos que conllevan este tipo de proyectos, siendo el mercado bursátil una de sus principales fuentes de financiación, pero donde aún muchos inversionistas no se encuentran familiarizados con el sector.

Al pertenecer a sectores con grandes avances tecnológicos –en la bolsa estadounidense– representan de manera importante la situación del mercado en general en cuanto a la tendencia que puede tener este en el largo plazo; no investigar este tipo de empresas disminuye la capacidad de entendimiento sobre el desarrollo de estas que a nivel internacional han logrado posicionarse; además esto aumenta el riesgo de inversión de aquellos poseedores de capitales que no conocen bien las empresas y se guían sólo porque grandes inversionistas las tienen en sus portafolios. La falta de literatura académica sobre las acciones *FANG* impide también a los estudiantes ser conscientes de la importancia de las actividades económicas que estas empresas realizan y cómo han impactado el mercado mundial, tanto con sus productos o servicios ofrecidos, como en la influencia de sus resultados y proyecciones en el movimiento del mercado (Brown et al., 2017) y en su relación de precios en el comportamiento accionar individual, Por lo anterior, se hace la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuál es la relación entre el comportamiento de las acciones *FANG* con el mercado estadounidense durante los 2015 y 2017?

## **JUSTIFICACIÓN**

Conocer la relación que tienen los precios de estas cuatro acciones y la influencia de los mismos en el mercado en general estadounidense permite en cierta manera poder determinar las perspectivas de tendencia en el mediano y largo plazo que es necesario conocer previo a la toma de decisiones de inversión (Martínez Martínez & Fernández Hurtado,

2018; Jung & Chang, 2016) así como el análisis académico y financiero del mismo; la presente investigación es un aporte integral pues en ella se aborda no sólo el tema desde la perspectiva académica, sino también desde un criterio de inversión.

Tomando como referencia diferentes sectores que se relacionan con el sector tecnológico estadounidense y la acciones de las empresas *FANG*, se aumenta la literatura que permita a los estudiantes de las finanzas entender la relación de los diferentes componentes en el mercado real de renta variable, más allá de la teoría, permitiendo además un conocimiento amplio y crítico de las situaciones que, en un futuro, les permitirá analizar y tomar decisiones de inversión de forma crítica y con enfoque transversal. Los estudios de correlación son de gran importancia sobre todo en situaciones de volatilidad alta, sea por subidas o bajadas significativas del mercado (Chuliá, Guillén & Uribe, 2017).

Conocer e interpretar el comportamiento de los mercados bursátiles permite un enfoque íntegro que impacta de forma positiva la toma de decisiones en los campos financiero y académico, pues los mercados han ido influenciando no solo los rendimientos de sus inversionistas y empresas, sino el buen o mal estado de la economía en general. Además, es necesario tener un contexto actualizado de las formas en que los participantes reaccionan y toman decisiones, de acuerdo a determinados patrones y noticias (Ni & Zhu, 2016).

## **MARCO TEÓRICO**

### **Análisis fundamental**

Los inversionistas y participantes del mercado recurren a varios tipos de fuentes y métodos para analizar y tomar decisiones en el mercado de renta variable en acciones; para ello, uno de los métodos a los que recurre es conocido como análisis fundamental; mediante este se valoran los activos

desde diferentes aspectos, además del efecto de la política económica, como la confianza o la incertidumbre que pueden generar los activos y el movimiento de sus precios en diferentes plazos de tiempo (Mei et al., 2018). Es decir que el análisis fundamental, en el caso de las acciones, incluye el estudio de los factores internos y externos de la empresa y los indicadores macroeconómicos del país al que pertenece.

El análisis fundamental es entonces, una herramienta de valoración de los riesgos de una empresa frente a diferentes resultados que pueden afectar la fluctuación y tendencia de los precios; incluso permite no sólo analizar resultados financieros, sino valorar el papel de sus directivos, sus avances tecnológicos, innovaciones, servicio al cliente y demás. Gitman & Joehnk (2009) definen el análisis fundamental como:

la premisa general de que algunos títulos pueden estar mal valorados en el mercado en cualquier momento dado. Además, asume que, a través del análisis cuidadoso, es posible distinguir entre los títulos valorados correctamente y los que no lo están (p. 272).

Para realizar este tipo de análisis, según acceda a la información de las empresas, cada inversionista, de acuerdo al riesgo que desea asumir y a sus propios conocimientos, decide cuál es la información que necesita al momento de invertir; la información requerida depende también de las capacidades del inversionista, cuánto es su formación, capital y tipo de riesgo. Al ser el análisis fundamental un estudio sobre diferentes factores macro y microeconómicos, representa una mejor oportunidad para aquellos que tienen un mayor conocimiento y cuya conducta ha sido formada con base en diferentes teorías que soportan los mercados bursátiles (Pascual-Ezama et al., 2010); los autores resaltan un orden en el que los inversionistas le dan importancia al análisis fundamental: 1) la comparación de la empresa con su sector, 2) los informes presentados por la empresa, 3) la asesoría de expertos en el tema de acciones, 4) las proyecciones futuras, 5) la dirección y gestión empresarial, y 6) el retorno de inversión.



Cada empresa tiene resultados que a veces difieren de las expectativas de los inversionistas, en algunas ocasiones superan las mismas expectativas; cada uno de estos resultados y el análisis que se haga del mercado influye en el comportamiento del precio de las acciones. En teoría se espera que cuando la acción tenga noticias favorables, el precio suba y, contrariamente, si las noticias son desfavorables el precio baje, por lo que diferentes tipos de inversionistas están constantemente alertas con las nuevas noticias que puedan volatilizar el precio de las acciones de una empresa. Teniendo en cuenta cada uno de los factores anteriormente numerados, se puede esperar que los inversionistas tomen decisiones a partir de las expectativas futuras de la empresa en cuanto a crecimiento y rendimiento económico, productivo y financiero (Gitman & Joehnk, 2009).

Cárpatos (2014) hace énfasis en el impacto de las noticias macroeconómicas sobre el valor de las empresas y el precio de sus acciones, sobre todo cuando las economías de los países presentan información relevante que pueda afectar las finanzas de las empresas y por lo tanto de sus inversionistas. En añadidura a los aspectos macro y micro económicos, Díaz Mata (2013) resalta la importancia de la situación política y las reacciones psicológicas del mercado que tienen influencia en la volatilidad de los precios; al respecto también Cecilia García, Jalal, Garzón & López (2013) afirman la relación estrecha entre las noticias macroeconómicas y el comportamiento del mercado bursátil, pues el comportamiento de la economía de cada país puede generar confianza o incertidumbre en los inversionistas. En las decisiones tomadas los autores resaltan como los principales factores: el crecimiento económico, las tasas de interés, el precio del dólar, la inflación y el desempleo. Díaz Mata (2013) y Pascual-Ezama et al (2010) coinciden en que los precios de las acciones están muy influenciados por el comportamiento psicológico del mercado, lo que quiere decir que muchos movimientos de volatilidad están relacionados con la euforia y el pánico que puedan sentir los inversionistas en determinados momentos.

## Análisis financiero

El análisis financiero se conoce como el uso de técnicas que permiten evaluar la condición de las empresas y sus proyecciones futuras, con el fin de tomar decisiones acertadas a partir de la transformación de los datos contables que permita además, minimizar los riesgos operativos, administrativos y de inversión (Córdoba, 2014). Es utilizado por administradores de las empresas, analistas de portafolios de inversión e inversionistas con el objetivo de determinar el desempeño de la empresa para luego tomar decisiones de acuerdo a los resultados de la evaluación operativa, la rentabilidad y la situación financiera; Rodríguez (2012) define cada uno de los aspectos del análisis financiero en estas tres partes como se describe a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Tipos de análisis financiero a una empresa

| <b>Operación</b>   | <b>Rentabilidad</b>  | <b>Posición financiera</b>  |
|--|--|---|
| Evaluación de las actividades primarias en cuanto a costos, ventas, gastos, inversiones en maquinaria, producción, mercadeo, I+D, etc. | Evaluación de las utilidades, los beneficios y las inversiones (de los activos o del capital contable) | - Estructura financiera: estudio de las fuentes financieras (internas y externas) y cómo se utilizan en lo operativo.<br>- Liquidez: evalúa la capacidad de la empresa para cumplir sus compromisos financieros y la capacidad de convertir sus activos en efectivo para el pago de las obligaciones. |

Fuente: Rodríguez (2012)

El autor asegura además que los enfoques del análisis financiero son múltiples, de acuerdo al tipo de decisiones que se vayan a tomar sea en lo interno o ajenas a la empresa (autorización de préstamos, decisiones de invertir en acciones, evaluación interna de la empresa y la evaluación de la planeación).

En el enfoque aplicado a las decisiones de invertir en acciones de una empresa se busca conocer los niveles de rentabilidad y saber en cuál se obtendrán mayores beneficios en relación con lo que se invierte; asimismo, se busca saber si la liquidez de la empresa es suficiente para que reparta dividendos a los accionistas y que la generación de sus recursos no esté comprometida con algún pago de deuda o una inversión importante que impida la entrega de las utilidades a sus accionistas (Rodríguez, 2012).

La importancia del análisis financiero como fundamento principal en la toma de decisiones, radica en que deja a un lado la opinión subjetiva de los directivos de la empresa y los inversionistas, para tomar la información real del estado de la empresa y el mercado antes de tomar decisiones importantes en lo que a la financiación y el manejo de recursos se refiere, es entonces útil para la directiva y para decisiones de terceros (Córdoba, 2014). En la presente investigación se tendrán en cuenta razones de liquidez y de endeudamiento. La primera hace referencia a la capacidad de la empresa en tener la solvencia efectiva que pueda cumplir con las obligaciones financieras en el corto plazo hasta los doce meses; Córdoba, (2014) resalta la importancia de tener presentes las variables de tiempo (el que se debe esperar para convertir un activo en efectivo), calidad (de los activos que se convierten en efectivo) y valor (el dinero que se va a recuperar en efectivo).

### **Análisis técnico**

Según su teoría, Dow, –el análisis técnico fue utilizado y desarrollado por Charles Dow en el siglo XIX–, sin tener acceso a la información financiera de las empresas y del sector al que pertenecían, utilizó la única herramienta a la cual tenía acceso: el mercado (Gitman & Joehnk, 2009). Por medio del uso de gráficas desarrolló su teoría que afirma que el mercado se mueve en tendencias bajistas y alcistas que pueden confirmarse al analizar los patrones de un gráfico, y el acompañamiento de los indicadores del mercado sobre la tendencia primaria de la acción, sobre todo para realizar análisis de inversión en el largo plazo, definiendo

que hay otros dos tipos de tendencia, la secundaria, que dura semanas o meses, y la terciaria que consiste en los pequeños movimientos que hace la acción en un día.

Para invertir en el mercado bursátil, las personas y empresas realizan diferentes métodos de análisis que se adapten a sus necesidades específicas de riesgo y rentabilidad esperada; para ello determinan estrategias con las cuales, con las herramientas de la información y el comportamiento del precio como base, toman decisiones. Dentro de los métodos utilizados se encuentra el análisis técnico el cual es descrito como un estudio de los diferentes factores que afectan el mercado bursátil en cuanto a la fluctuación de los precios de las acciones (Gitman & Joehnk, 2009). El principal factor de la fluctuación de los precios son la oferta y la demanda, cómo cada una de ellas en un determinado tiempo tiene mayor fuerza que la otra haciendo que haya presión para que suba (cuando hay más compradores) o bajé (cuando hay más vendedores) de acuerdo a aquélla donde se encuentren concentrados los inversionistas.

El análisis técnico tiene una gran variedad de herramientas gráficas que permiten a los inversionistas encontrar patrones. Con una determinada estrategia serán efectivos como señal de compra o venta, permitiendo una consistencia en las operaciones ganadoras realizadas en el mercado bursátil. La estrategia definida depende de la temporalidad que requiere al inversionista, es decir, cada inversor debe mirar el precio de la acción en un periodo de tiempo que se ajuste el tiempo en el que él desea mantener sus operaciones; las temporalidades pueden mostrar distintas tendencias de un mismo precio en el corto, mediano o largo plazo (Ali et al., 2018). Estos autores resaltan que el comportamiento de los precios se ve afectado por la rapidez en que la información llegue al mercado y cómo esta influya en la incertidumbre.

Los inversionistas que usan el análisis técnico buscan encontrar patrones que señalen un buen momento para tomar posición en el mercado, "las expectativas se basan en un conjunto de factores que

los inversores usan tanto aisladamente como en su conjunto” (Pascual-Ezama et al, 2010, p. 13).

Diferentes investigaciones han desarrollado métodos de inversión mediante el análisis técnico; en la presente investigación se hará uso de las siguientes herramientas: Gráfico de precios representado en velas japonesas y volumen de negociación, “Las gráficas son populares entre muchos inversionistas porque proporcionan un resumen visual del comportamiento del mercado y de las variaciones de precios de acciones individuales” (Gitman & Joehnk, 2009, p. 240). Las velas japonesas son un tipo de gráfico que se usa para conocer los precios de apertura y cierre de una acción en determinado espacio de tiempo. Son representadas en dos colores, el verde que indica que entre el tiempo de apertura y cierre el precio subió y el rojo que indica que el precio bajó; además del color, se analiza también el tamaño de la vela, o sea la cantidad de precios en los que cotizo en el espacio de tiempo. Cada grafico muestra el movimiento en espacios de tiempo de según el tipo de inversor, de acuerdo al tiempo en la vela japonesa, si el gráfico es de cinco minutos, cada vela representa el movimiento de la acción cada cinco minutos, los lapsos que se usarán en esta investigación serán los diarios, es decir que cada vela representa un día.

El volumen del mercado representa el monto de las transacciones que se llevaron a cabo en un espacio de tiempo, “El volumen depende de la oferta y la demanda de la acción, e indica las fuerzas y debilidades subyacentes del mercado. La avidez de los inversionistas por comprar o vender es captada por las cifras de volumen de mercado.” (Gitman & Joehnk, 2009, p. 361). Mediante el uso del volumen se determina si las tendencias alcistas o bajistas van con fuerza o se han debilitado.

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se realizará es explicativo en lo que se refiere a las características de las acciones *FANG* en el mercado estadounidense; se hace desde el aspecto del análisis financiero, fundamental y técnico.

### **Método**

Para la investigación se utilizará un método analítico a partir del análisis financiero, técnico y fundamental de estas empresas *FANG* enlistadas en el mercado bursátil de Estados Unidos. Las empresas de alta tecnología se caracterizan por los importantes porcentajes de inversión destinados a la investigación y desarrollo (I+D). Estados Unidos tiene grandes cifras de inversión de alta tecnología; hay hasta un 80% de inversión en este campo, particularmente en patentes y en marcas, sin embargo, debido a la incertidumbre de estas empresas se hace en ocasiones difícil conseguir inversionistas directos para financiarse, por lo que el mercado de acciones se convierte en una de sus principales opciones de financiación y de reconocimiento (Brown et al., 2017).

Consecuente con la relación que existe entre las empresas y el mercado bursátil, los inversionistas hacen parte importante de la financiación, pues son quienes están dispuestos a poner en circulación capital de riesgo, para que los bancos que respaldan las emisiones de acciones recuperen la inversión hecha en la financiación de los proyectos. Es por esto que se afirma que "las empresas de alta tecnología en los EE. UU. dependen ampliamente de emisiones de acciones para financiar inversiones, que son principalmente de I + D" (Brown et al. 2017, p. 49). Para determinar muchas de las decisiones de inversión se hace uso de indicadores financieros que miden el estado de la empresa en cuanto a liquidez y capital. En el análisis financiero se utilizan cuatro indicadores cuyas formulas se describen a continuación:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Ecuación 2.</b>             | $\frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$                     |
| <b>Coeficiente de liquidez</b> |   |
| <b>Ecuación 3.</b>             | $\frac{\text{Activos corrientes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos corrientes}}$ |
| <b>Prueba ácida</b>            |   |
| <b>Ecuación 4.</b>             | $\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$                           |
| <b>Razón de endeudamiento</b>  |   |
| <b>Ecuación 5.</b>             | $\frac{\text{Capital propio}}{\text{Activos totales}}$                            |
| <b>Razón de capital</b>        |   |

Para realizar el análisis técnico se tiene en cuenta que el mercado bursátil tiene gran relación con la asignación de recursos en una economía, pues la volatilidad y las decisiones tomadas por los diferentes operadores del mercado a veces tienen una comprensión sobreestimada o subestimada de los valores de las acciones y los rendimientos bursátiles lo que hace que los riesgos sean mayores en algunas ocasiones; otras veces son suficientemente aceptables para la rentabilidad esperada. Este comportamiento de los precios es incluso supervisado por los gerentes de las compañías quienes casi siempre están interesados en que el valor de la acción en el mercado bursátil este cercano al valor real (Ali et al., 2018).

Existen acciones como las analizadas anteriormente que muestran una relación multifractal, lo que significa que el mercado, durante varios días o semanas, se comporte tanto al alza como a la baja, acoplándose a lo que según Ali et al. (2018) es una auto correlación con memoria de largo alcance durante una temporalidad. Al igual que con sus resultados financieros, todos ascendentes en cuanto a los ingresos, aunque con variantes en la utilidad neta y la gestión de la deuda, se analizan, a través del análisis técnico, los precios de las acciones *FANG*. El análisis de cada caso se realizará en el orden de las siglas, es decir primero Facebook, seguido de Amazon, Netflix y Google en su orden. Se utilizarán gráficos de velas japonesas que son los más comunes para este tipo de análisis.

Las empresas de alta tecnología han ganado importancia en el mercado de valores; así mismo, dicho mercado influye en el crecimiento y desarrollo de este tipo de empresas (Brown et al., 2017); estas acciones circulan en el mercado estadounidense al cual tienen acceso personas en todas partes del mundo y ganan reconocimiento a medida que tienen éxito con el desarrollo de sus ambiciosos proyectos. Además existe una tendencia del mercado bursátil a darle valor a empresas con proyectos de alto riesgo y con probabilidades de ganancias exponenciales.

El comportamiento del índice *Nasdaq* ha sido alcista durante los últimos tres años; sin embargo, su crecimiento se detuvo entre septiembre de 2015 y septiembre 2016 donde el índice se movió lateralmente sin una tendencia definida a largo plazo (ver Figura 26). Luego de estos movimientos indecisos el índice continuó teniendo nuevos máximos desde finales de 2016 hasta finales de 2017. Los índices permiten conocer el comportamiento del mercado en general y el sentimiento de los participantes en cuanto a las perspectivas que tienen del mismo (Tse, 2015).

Figura 26. Precio del índice *Nasdaq*. 2015-2017



Fuente: Tradingview.com (2017)



Las acciones tienen una relación con los índices, dado que los últimos están compuestos por las principales acciones del mercado; en el caso del *Nasdaq*, son las 100 acciones con mayor capitalización bursátil del mercado donde están incluidas las cuatro acciones de la presente investigación. En cuanto al análisis fundamental, se hace referencia a la relación que tiene cada una de las acciones con el índice tecnológico al cual pertenecen, utilizando el coeficiente de relación *beta* cuya fórmula haciendo uso de Excel, se relaciona a continuación:

### **Ecuación 6. Coeficiente de relación *beta***

$$\text{Beta} = \text{Covarianza (activo, mercado)} / \text{varianza (mercado)}$$

### **Fuentes y técnica de recolección de información**

Las fuentes de información recolectadas en este estudio son secundarias, se obtienen principalmente de artículos académicos disponibles en las bases de datos que aportaron con artículos científicos indexados para articular esta investigación. Además se utilizan graficadores de precios disponibles en internet y fuentes de información oficial de las empresas investigadas.

## **RESULTADOS**

### **Características de las empresas *FANG* desde la perspectiva organizacional y el análisis financiero**

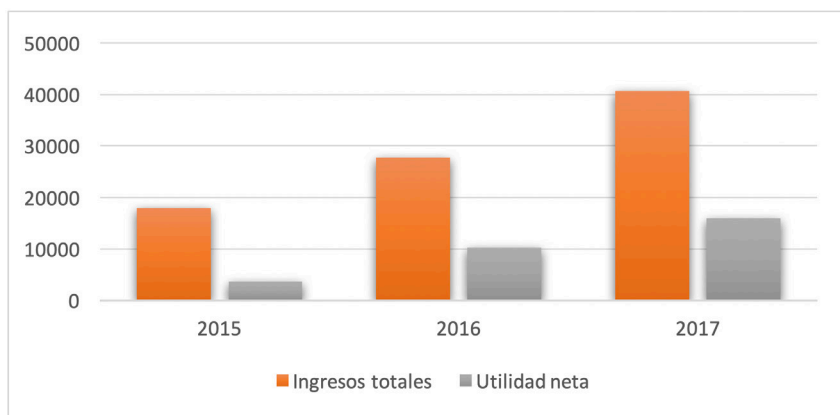
#### **Facebook**

Facebook es una red social estadounidense, creada por Mark Zuckerberg, que permite a personas en casi todo el mundo comunicarse por medio de enlaces de amistad. En esta red social se desarrollan tecnologías que hacen que se comparta fácilmente información, imágenes y videos; se pueden publicar imágenes y videos temporales, videos en vivo, organizar eventos, *fanpage*, entre otros. Una de las principales fuentes de ingresos de Facebook es la publicidad pagada por empresas, tanto de personas

jurídicas como naturales, las cuales, ven un mercado al que pueden acceder con mayor facilidad seleccionando su segmento objetivo; hay que tener en cuenta que el control de la información de Facebook es vigilado y utiliza algoritmos que permiten conocer las preferencias de los usuarios de acuerdo a sus búsqueda e intereses.

La empresa tuvo una gran aceptación en el mundo, millones de personas se convirtieron en usuarios de la red social; sus ingresos y desarrollos permitieron que en el 2012 saliera la primera emisión de acciones en el mercado poniendo en circulación 2,41 billones de acciones a \$42 dólares por unidad –ubicándose en el sector de las comunicaciones–; a pesar de un leve retroceso inicial, el precio de la acción ha tenido una tendencia alcista desde su emisión, apoyado en los resultados financieros positivos que ha tenido año tras año. En el lapso del estudio, los resultados en lo que se refiere a ingresos totales y utilidad neta han sido ascendentes, pasando los ingresos de \$17.728 millones de dólares en 2015 a \$40.653 millones de dólares en 2017; también las utilidades aumentaron de \$3.669 millones de dólares en 2015 a \$15.920 millones de dólares en 2017 (ver Figura 27).

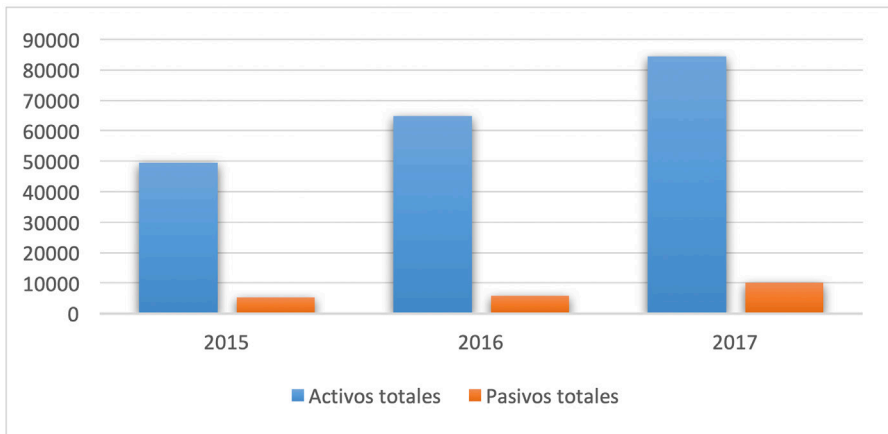
Figura 27. Estado de resultados Facebook 2015-2016 ( en millones de dólares)



Fuente: Bloomberg.com (2017)

En cuanto los activos y los pasivos, en los últimos tres años la empresa ha tenido un crecimiento ascendente de sus activos, al igual, pero en menor proporción, que sus pasivos. Los pasivos de la empresa tenían un valor de \$49.407 millones de dólares en 2015 , subiendo a \$64.961 millones de dólares en el 2016 y a \$84.524 millones de dólares en el 2017, mientras que la deuda pasó de \$5.189 millones de dólares en 2015 a \$5.767 billones de dólares en 2016 y \$10.177 millones de dólares en 2017 (ver Figura 28). La empresa está en capacidad de cubrir sus pasivos 12,92 veces de acuerdo a al coeficiente de liquidez, al igual que su prueba acida cuyo valor es idéntico, debido a que esta empresa, que funciona virtualmente no maneja inventarios. Este resultado es muestra de que Facebook tiene ingresos suficientes para financiar sus desarrollos, manteniendo un alto nivel de liquidez. La razón de endeudamiento fue de 12,04% lo que quiere decir que la empresa utiliza más capital que financiamiento para la adquisición de activos; mientras que la propiedad de los inversionistas sobre el capital de la empresa es de 87,96%, un porcentaje bastante alto que genera confianza al momento de invertir.

Figura 28. Balance General Facebook 2015-2017 (en millones de dólares)



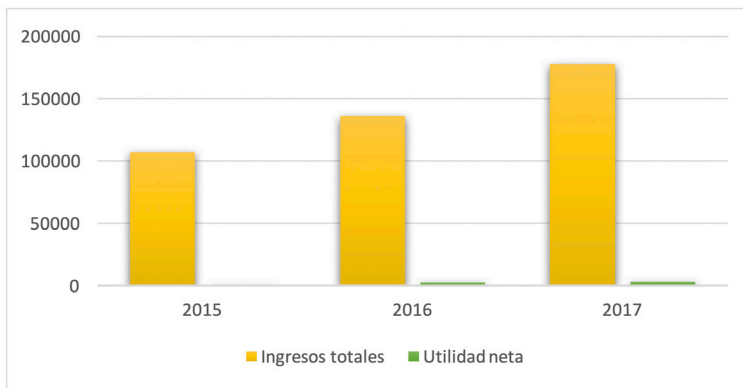
Fuente: Bloomberg.com (2017)

## Amazon

Amazon es una empresa de ventas al por menor cuyas tiendas son virtuales; realizan ventas personalizadas en todo el mundo. Esta empresa, que inicialmente vendía libros físicos que se enviaban a la dirección del comprador, ha incluido a través de los años artículos como libros virtuales, música, aparatos tecnológicos como computadoras, productos electrónicos, fotos de lugar, y muchos otros. Esta empresa ha reemplazado muchas tiendas físicas revolucionando la forma en que las personas consumen productos tanto virtuales como físicos. Las compras se realizan por medio de tarjeta de crédito y son enviadas directamente al cliente. Está listada en bolsa desde 1997 cuando emitió sus primeras acciones y hoy en día existen 487,74 millones de acciones en circulación en el mercado estadounidense.

Los resultados financieros de la empresa han tenido un comportamiento ascendente en los últimos años; los ingresos y la utilidad neta han crecido desde 2015 a 2017, las cifras son muy altas. De 2015 a 2017 la empresa los ingresos totales pasaron de \$107.006 millones de dólares a \$177.866 millones de dólares, mientras que la utilidad neta paso de \$596 millones de dólares en 2015 a \$3033 millones de dólares en 2017, este último valor representó un 0,6% de los ingresos totales de la empresa (ver Figura 29).

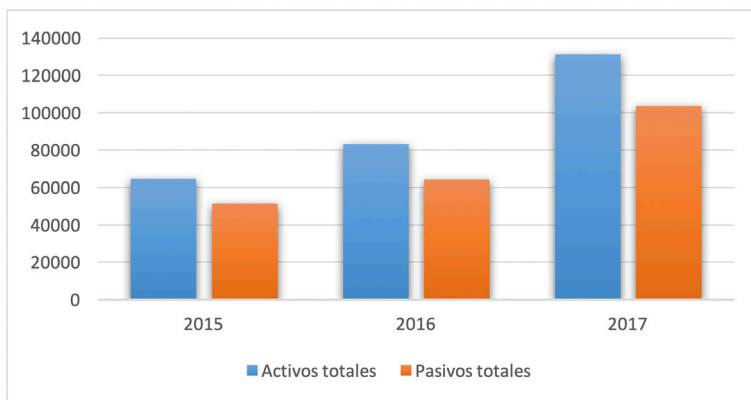
Figura 29. Estado de resultados Amazon 2015-2016 (en millones de dólares)



Fuente: Bloomberg.com (2017)

Dentro de su balance general, tanto los activos totales como los pasivos totales aumentaron en este lapso de tiempo. Los activos fueron de \$64.747, \$83.402 y \$131.310 millones de dólares en 2015, 2016 y 2017 respectivamente y los pasivos en cada uno de esos años fueron de \$51.363, \$64.117 y \$103.601 millones de dólares respectivamente (ver Figura 30). Los reportes financieros permitieron determinar que el coeficiente de liquidez es de 1,04 veces lo que indica que la empresa está en capacidad de cubrir su deuda, mientras que restando los inventarios podría cubrir sólo 0,76 veces la deuda, por lo que la liquidez de la empresa sin sus inventarios sería menor y podría requerir de mayor financiación para cubrir la deuda en el corto plazo. La razón de endeudamiento de Amazon es del 78,9% siendo este porcentaje la cantidad de deuda que utilizan para obtener sus activos, en especial el inventario, lo que indica que solo el 21,10% del total del capital de la empresa corresponde a propiedad de esta. La actividad de venta de artículos por internet es una de las razones por la que los porcentajes de liquidez y propiedad son bastante bajos comparados con los de Facebook; esto debido a que sus actividades son distintas, lo que no es signo de estancamiento. Cada vez son más las personas que deciden realizar sus comprar en Amazon, descentralizando de manera física la forma en que adquieren activos de su vida cotidiana.

Figura 30. Balance General Amazon 2015-2017 (en millones de dólares)

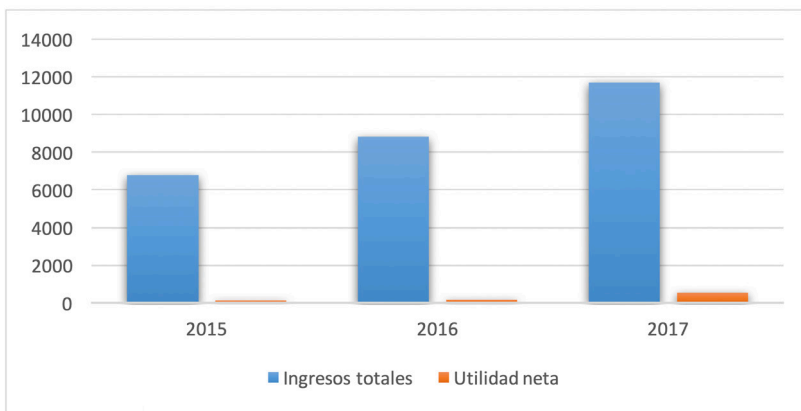


Fuente: Bloomberg.com (2017)

## Netflix

Netflix es una empresa de entretenimiento que ha revolucionado la forma como se transmiten películas, novelas, series y documentales. Por medio de una conexión a internet y el pago de una suscripción mensual los usuarios tienen acceso ilimitado a todo el contenido ofrecido por la empresa, al cual además pueden acceder hasta cuatro personas al tiempo y ver diferente contenido. Este nuevo servicio de transmisión 24/7 ha logrado que alrededor del mundo hayan más de 125 millones de suscriptores según cifras propias de la empresa. La empresa se listó en la bolsa de valores estadounidense desde 2002 cuando emitieron 434,66 millones de acciones. Durante los últimos cinco años ha ganado territorio en el mercado de las telecomunicaciones y el entretenimiento, sus resultados ascendentes son reflejo de ello. En sus estados financieros los ingresos pasaron de \$6779,5 millones de dólares en 2015 a \$11.692,7 millones de dólares en 2017, mientras que la utilidad neta pasó de 122,6 a 558,9 millones de dólares de 2015 a 2017 respectivamente (ver Figura 31). La proporción de la utilidad neta sobre el capital para el 2017 fue entonces del 4,8%.

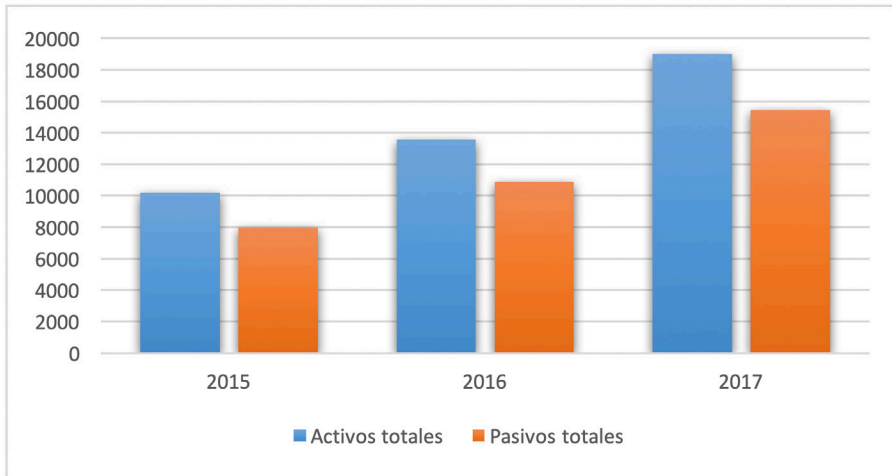
Figura 31. Estado de resultados Netflix 2015-2016: En millones de dólares



Fuente: Bloomberg.com (2017)

Los activos y pasivos de la empresa tuvieron también crecimiento durante 2015 a 2017; en 2015 tenía activos por \$10.202,8 millones de dólares, en 2016 \$13.586,61 millones de dólares y en 2017 había aumentado a \$19.012,7 millones de dólares lo cual representaba un crecimiento de 46,3% en los activos entre 2015 y 2017. Los pasivos totales fueron igualmente subiendo en los tres años, con cifras de \$7.979,4, \$10.906,8 y \$15.430,8 millones de dólares en 2015, 2016 y 2017 respectivamente. Estas últimas cifras muestran que el aumento de la deuda fue de 48,3% (ver Figura 32). Los análisis de liquidez y deuda dieron los siguientes resultados: el coeficiente de liquidez obtuvo un valor de 1,4 veces los activos sobre los pasivos, teniendo activos suficientes para pagar su deuda; igual valor tuvo la prueba acida dado que su actividad económica no requiere del almacenamiento de inventarios, manteniendo los activos disponibles para el pago de la deuda. La razón de endeudamiento es de 81,16% lo cual significa que los activos se adquieren mayormente con la financiación externa de la empresa mientras que la propiedad de los socios sobre el capital es de sólo el 18,84%. Una de las principales razones sobre la razón de endeudamiento se debe a la gran inversión que está realizando actualmente la empresa por aumentar el contenido propio, dejando de pagar por nuevos contenidos a otras empresas productoras, dado que inicialmente debía pagar altos costos por los derechos de autoría del contenido transmitido. Tener contenido propio le permite a la empresa en el mediano y largo plazo tener mayor porcentaje de contenido propio y por ende la mejorar la utilidad neta de la empresa, al disminuir los costos por pago de autoría a otras empresas.

Figura 32. Balance General Netflix 2015-2017 (en millones de dólares)



Fuente: Bloomberg.com (2017)

## Google

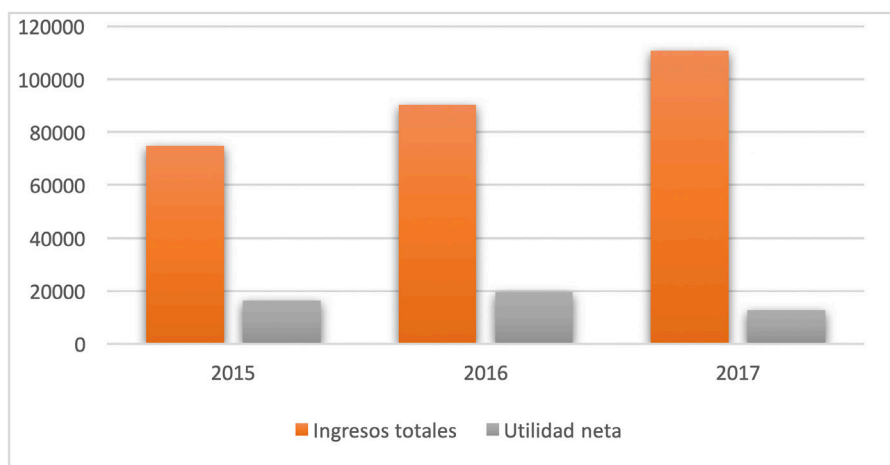
Google es una empresa conocida en el mundo del internet por la facilidad de búsqueda que ofrece sobre diferente información. Para lograr el éxito ampliamente conocido ahora, la empresa se convirtió en un *holding* que contrata empresas para los diferentes servicios que ofrece a sus usuarios alrededor del mundo; estas empresas se especializan cada una en navegación en la web, mapas, anuncios, publicidad, desarrollo de software, correos electrónicos y equipos tecnológicos así como almacenamiento en la nube, y ofrecen servicios tanto a las personas naturales como a las empresas en el mundo. La empresa que está legalmente constituida en Estados Unidos como Alphabet Inc., emitió por primera vez acciones comunes en 2004 y actualmente tiene 298,9 millones de acciones en circulación, todas son acciones comunes, diferentes a las acciones de capital que emitió la empresa años después.

Los resultados financieros de Google han sido ascendentes en cuanto a los ingresos totales, mientras que la utilidad neta no ha tenido ese



crecimiento continuo. Desde 2015 hasta 2017 la empresa tuvo ingresos totales por \$74.989, \$90.272 y \$110.855 millones de dólares por cada año respectivamente, mientras que la utilidad neta fue de \$16.348, \$19.478 y \$12.662 millones de dólares por cada año de señalado, demostrando que con respecto a los ingresos, la utilidad aumento de 2015 a 2016, y disminuyó de manera drástica en 2017 quedando por debajo de los anteriores utilidades netas, siendo un 22% menor a la del 2015 y 35% menor a la del 2016 (ver Figura 33).

Figura 33. Estado de resultados Google 2015-2016 (en millones de dólares)

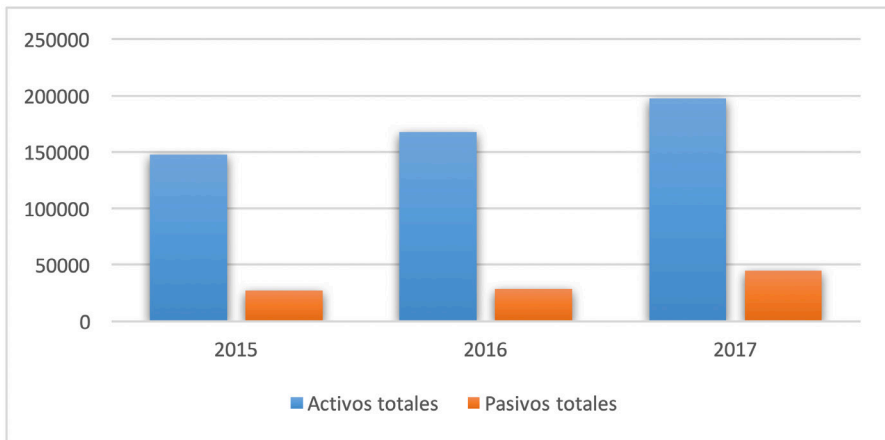


Fuente: Bloomberg.com (2017)

En cuanto al balance general de Google, tanto los activos como los pasivos totales tuvieron un crecimiento durante los tres años, aunque en diferente proporción. Los activos totales pasaron de \$147.461 millones de dólares en 2015 a \$197.295 millones de dólares en 2017, lo que significa un crecimiento del 25% del total de los activos de la empresa en estos años; la deuda también aumentó de \$27.130 millones de dólares en 2015 a \$44.793 millones de dólares en el 2017, creciendo un 39,4% con respecto al año inicial (ver Figura 34). Según el análisis financiero, los resultados fueron los siguientes: razón circulante 5,14 veces los

recursos, suficientes para cumplir con los compromisos de pago de los próximos 12 meses, los altos resultados permiten una mejor gestión financiera, la prueba ácida 5,11 veces las veces que se puede cubrir la deuda en el corto plazo con la liquidez de sus activos sin el inventario. La razón de endeudamiento 22,70%, la empresa utiliza más capital que financiamiento para la adquisición de activos y la razón de capital sobre activos 77,30% que es lo que le pertenece a la empresa del total de los activos. Estos resultados demuestran la fortaleza financiera y la capacidad de la empresa de autofinanciar sus proyectos e investigaciones.

Figura 34. Balance general Google 2015-2017 (en millones de dólares)



Fuente: Bloomberg.com (2017)

### Comportamiento de los precios de las acciones de las empresas FANG entre 2015 y 2017 utilizando gráficas técnicas

Facebook para el 2015 tuvo un precio por acción que inició en \$77 dólares, fluctuando a través de las bandas de *bollinger* que sirvieron sobretodo de resistencia cuando el precio intentaba hacer nuevos máximos. La tendencia general de la acción durante los tres años fue alcista lo que quiere decir que su precio a través de este tiempo estuvo en crecimiento, aunque como todo activo de renta variable presentó retrocesos, algunos

más significativos que otros. En 2015 el precio pasó de \$77 dólares y llegó a finales del año a \$104 aunque tuvo máximo de \$108 en noviembre. Durante este tiempo el precio de la acción tuvo grandes retrocesos especialmente entre agosto y septiembre y en diciembre la media móvil de 48 periodos tuvo una gran referencia en cuanto a la resistencia del precio cada vez que el mercado presentaba movimientos bajistas; en el gráfico de velas diarias se puede notar como las bandas *Bollinger* estuvieron muy unidas al precio, demostrando alta liquidez y volatilidad, mientras que el volumen de la acción diario permanecía por encima de las 20 millones de transacciones la mayoría de los días.

Ya en 2016 el precio de la acción fue de \$102, empezando por debajo del valor en que cerró el año anterior y llegando a estar incluso cerca de los \$89; a pesar de esto el precio se recuperó y logró en octubre nuevo máximo de \$133 por acción produciéndose, como es usual, un retroceso que en noviembre llegó a los \$113 como es de conocimiento hace alusión a la teoría de *Dow* que especifica que la historia en el comportamiento de los precios siempre se repite, por lo cual cada vez que existe un nuevo máximo histórico, el precio de la acción tiende a tener un retroceso fuerte; a final de año termina en ese retroceso y para el 2016 quedó en \$116 por acción; la media móvil de 48 periodos siguió siendo un soporte del precio ante las presiones bajistas manteniéndolo siempre sostenido y no permitiendo que se llegara a nuevos mínimos. En 2017 el movimiento fue aún más alcista, comenzando el año en \$116 con un crecimiento constante hasta julio para disminuir el porcentaje de crecimiento, que aun así continúa teniendo los máximos de ese año. El volumen de transacciones en el último año disminuyó con respecto al primero oscilando entre los 14 y los 19 millones de transacciones diarias con algunos picos que se presentaban en días de mucha volatilidad (ver Figura 35).

Figura 35. Precio de la acción de Facebook en dólares. 2015-2017



Fuente: Tradingview.com (2018)

Por su parte el precio de la acción de Amazon ha tenido un crecimiento exponencial; comenzó en el 2015 con un valor de \$308 dólares por acción aumentando más de un 100% su valor inicial que terminó en ese mismo año en \$689 dólares; durante todo 2015 el precio de la acción estuvo oscilando por encima de la media de 48 períodos y presentando saltos de precio significativos de un día sí y otro que se mantenía en rangos durante un periodo de tiempo determinado para luego continuar con su crecimiento; las bandas de *bollinger* tendieron ampliarse en los períodos en que la acción hizo cambios drásticos en su precio demostrado un aumento del riesgo y la volatilidad, aunque el número de transacciones promedio osciló entre los 3 y los 5 millones.

En 2016 la acción empezó con una tendencia bajista de corto plazo que después volvió a ser alcista, por lo que en el largo plazo se considera como un retroceso; el precio que llegó estar en \$657, retrocedió los primeros meses del año hasta un mínimo de \$475, donde las bandas *bollinger* inferiores sirvieron de soporte luego de que el precio las rompiera un poco durante 2 días; luego volvería a subir superando la media

móvil de 200 periodos y finalmente quedó por encima de la media móvil de 48 y 100 periodos estrechando sus bandas cada vez que intentaba realizar nuevos máximos; durante 2016 el volumen transado de la acción fue un poco más alto que el anterior. Durante los primeros meses estuvo por encima de los siete millones de transacciones diarias para luego, durante julio y agosto, bajar un poco y oscilar alrededor de tres millones de transacciones que llevaron a subir el precio que durante ese año pudo \$847 desde donde tuvo un retroceso relativamente fuerte con un volumen de doce millones de transacciones en el día en el cual rebotó la media de 200 periodos, siendo este un indicador de resistencia fuerte a pesar de los volúmenes de negociación alterados y aumentados en un solo día finalmente. El precio termina oscilando entre los \$750 y los \$784 dólares, pero finalmente cierra en \$148. En el año 2017, la compramos en la tendencia continúa sin retrocesos fuertes ante todo el año iniciando con un valor de \$753 y manteniéndose cerca de las bandas *bollinger* superiores. Un acompañamiento de las bandas *bollinger* el resto del año es una confirmación de que la tendencia era fuertemente alcista; los volúmenes de transacciones se mantuvieron por encima de los tres millones teniendo un pico máximo dieciséis millones de transacciones en un solo día; la acción en este año llegó a estar, por primera vez, por encima de los \$1000 luego de que en mayo de este año tocara el precio máximo, en noviembre, de \$1213 de donde cómo lo hizo la teoría había hecho un pequeño retroceso hasta los \$1100, que en comparación con el crecimiento que había tenido no era muy fuerte a pesar del aumento volúmenes de transacciones en sentido al gente que hubieron en ese rango de tiempo (Ver Figura 36).

Figura 36. Precio de la acción de Amazon en dólares: 2015-2017



Fuente: Tradingview.com (2018)

Al igual que las anteriores acciones estudiadas, el precio de la acción de Netflix fue alcista durante el 2015; desde un principio estuvo entre los \$47 y los \$48 dólares para luego, a finales de enero, presentar movimiento al *Alfa* notorio superando la media de 200 de 100 y de 48 periodos con un volumen de 66 millones muy por encima del promedio de 8 millones de transacciones que había tenido la acción durante este año, y que contrarresta la pequeña tendencia bajista de finales del año anterior. El precio esta vez estuvo por encima de los \$57 dólares, siguiendo un crecimiento inusual que separó las bandas de *bollinger* y las mantuvo separadas durante casi todo el mes de febrero para luego volver a tocar la banda superior y retroceder hasta superar la medida de \$48 dólares y rebotar en las medias de 100 y 200 periodos en abril para tener un crecimiento inusual, que puso la acción por encima de los \$75 y la mantuvo allí en un crecimiento constante; la acción siguió presentando movimientos bruscos al alza hasta agosto dónde llegó a los \$129 con bandas *bollinger* separadas teniendo movimientos inusuales en agosto; sin embargo tuvo un gran retroceso que devolvió el precio

de la acción a cerca de los \$85 para luego recuperarse y volver a estar en un nuevo máximo de \$133 por acción, precio que se logró sin salirse del promedio de transacciones diarias en su volumen. Luego volvió a crear una tendencia bajista que se mantuvo hasta el 2016 cuando tuvo su último máximo volviendo luego al mínimo de \$79 en febrero de este año a diferencia del resto de las acciones.

Esta acción, durante el 2016 tuvo inconvenientes para recuperar el valor alcanzado y se mantuvo en un movimiento un poco lateral con resistencias en la banda *bollinger* superior y con las medias de 100, 200 y 48 períodos por encima y el precio haciendo una presión bajista se dice que el movimiento y la tendencia de este año fue lateral debido a que los precios no lograron nuevos máximos históricos y nuevos mínimos con referencia del año anterior; sólo a finales de año tuvo un movimiento inusualmente alcista que rompió la barrera de los \$100 de nuevo, llegando a los \$129 por acción en un día de negociación para luego retroceder y volver al alza al terminar el año. En 2017 la acción volvió a estar por encima de las medias de 48 períodos en un indicio de que el precio podría recuperar su tendencia alcista, lo cual se confirmó con el estrechamiento de las bandas y la continua superación de nuevos máximos comenzando el año con un valor de \$128 y sin mucho retroceso logró a mitad de año un valor \$191 dólares, para octubre tuvo un máximo de \$200 superando por primera vez en la historia de la barrera de este precio la banda de 48 períodos dirección en esta acción sirvieron como referentes de compra al resistir el rompimiento del precio al alza (ver Figura 37).

Figura 37. Precio de la acción de Netflix en dólares: 2015-2017



Fuente: Tradingview.com (2018)

Google es la acción cuyo valor ha estado por encima del de las demás acciones del grupo FANG. En el 2015 inició en \$527 con un movimiento a la baja que llevó el precio a \$490 que rebotó en la banda *bollinger* inferior, para continuar la subida que pasaría las medias móviles que antes habían estado por encima del precio, todo esto indicando que la tendencia alcista continuaba y llevaría el precio de la acción a los \$572 dólares, para continuar luego en un rango entre los \$525 y los \$570. En julio la acción, superó el rango de los \$570 llegando primero a un máximo de \$604 con un estiramiento de las bandas *bollinger* y una separación pronunciada de las medias móviles que llevó el precio a los \$703 por primera vez para continuar hasta los \$713 durante amarres en pocos días permaneciendo con las bandas *bollinger* ampliadas y el precio alto se ha separado de las medias móviles. El precio, con el pasar de los días, en agosto siguió su crecimiento normal en los \$644 de donde había iniciado su movimiento alcista; sin embargo el precio de la acción continuó subiendo, superando las medidas móviles y rebotando en continuas ocasiones hasta pasar las bandas *bollinger* superiores para llegar a un máximo, a fin de año de \$798;



del cruce de las medias móviles había indicado desde julio un cambio de tendencia de rango alcista.

A pesar de que desde el nuevo máximo el precio de la acción retrocedió, pudo recuperarse fácilmente desde un mínimo inicial de \$687 en 2016 y llegar a estar en \$810 desde donde volvió a retroceder a un nuevo mínimo de aquel año de \$682, donde tocaba la medida de 200 periodos para luego recuperar su movimiento, y continuar durante el año, hasta julio, con un movimiento en rangos que oscilabas en pequeñas tendencias alcistas y bajistas desde los \$682 hasta los \$790; pasando en continuas ocasiones las medias móviles hacia arriba y hacia abajo y mostrando un buen soporte en las medias inferiores de *bollinger* al momento en que las presiones bajistas se solidificaban. El volumen de transacciones tuvo un promedio de 1.6 millones con picos altos de 7 millones; en septiembre la acción intenta pasar varias veces la banda superior de *bollinger* para finalmente, en octubre, llegar al nuevo máximo de \$838 por acción, y de allí retroceder hasta los \$743, precio del cual se recuperó para finalmente cerrar en \$792.

El 2017 el precio de la acción comenzó al alza con un aumento del volumen a principio de año que estuvo por los tres millones de transacciones diarias y que pesar de abrir el año con un valor de \$808, ya en el mismo mes de enero había logrado estar por encima de los \$867, para continuar su escalada alcista hasta junio, donde superó por primera vez la barrera de los \$1000 en ese año. Las presiones bajistas fueron fuertes e intentaron bajar el precio sin éxito durante los siguiente meses hasta octubre, donde las medias móviles de 48 y 100 periodos sirvieron de soporte y permitieron el rebote y la continuación alcista de la acción que en noviembre estuvo por encima de los \$1080 para cerrar el año en \$1052 dólares (ver Figura 38).

Figura 38. Precio de la acción de Google en dólares: 2015-2017



Fuente: Tradingview.com (2018)

### Relación los precios de las acciones FANG con el mercado estadounidense entre 2015 y 2017

Por medio del coeficiente *beta* se determina entonces la relación de las cuatro acciones FANG con el movimiento diario y en el largo plazo del mercado. Facebook tiene un *Beta* del 0,62 lo cual quiere decir que por cada movimiento del índice, Facebook reacciona 0,62 veces; lo que significa que tienen una relación importante, sin embargo, también se demuestra la independencia de la acción con respecto al índice, y no todos los días estos precios se relacionan.

Por su parte Amazon tiene un *beta* de 1,76 con respecto al índice cómo se puede deducir ya que por cada movimiento del índice extracción se mueve 1,76 veces en la misma dirección; al ser Amazon una acción de gran valor, también tiene gran influencia sobre el índice, por lo que una noticia o movimiento de esta acción repercute en el comportamiento general del mercado por medio del índice.

En el caso de Netflix, el *beta* de la acción con el índice *Nasdaq* es de 1,30, teniendo un comportamiento parecido Amazon, en cuanto a la reacción de la acción con el índice de manera positiva y en la misma dirección. El crecimiento y el aumento del precio de esta acción también ha hecho que su participación en el techo de la capitalización bursátil en el índice. Google, por su parte, tiene una *beta* de 1,3 creciendo positivamente a medida que el índice avanzó en los tres años de la investigación; el valor de la capitalización bursátil esta acción hace que también los movimientos que realice intervengan en el comportamiento del mercado.

## **CONCLUSIONES**

Una de las características en común de estas cuatro acciones, que a pesar de pertenecer a sectores diferentes, es que tienen gran relación con el sector tecnológico. En los tres años de la investigación tuvieron ingresos y activos ascendentes pero solo tres de ellas tienen una gran diferencia entre sus ingresos y la utilidad neta. La inversión en investigación y desarrollo que estas empresas realizan continuamente son fundamentales para seguir manteniendo sus empresas a la vanguardia. Google y Facebook son las empresas cuyos activos son suficientes para autofinanciar todos sus proyectos, mientras que Amazon y Netflix se apalancan financieramente en mayor proporción, utilizándola para mantener sus inventarios, y para sus producciones en el caso Netflix. Las cuatro empresas además, tienen en común que la manera de acceder e interactuar con sus clientes requiere fundamentalmente un acceso a internet.

El comportamiento de estas tres acciones en su precio en el mercado bursátil, durante los tres años, –a pesar de que algunas de ellas tuvieron un comportamiento lateral durante un tiempo–, lo cual se puede interpretar como una fortaleza este bloque de acciones, cuyo funcionamiento y posicionamiento en el mercado ha sido de gran aceptación a nivel mundial, tanto de sus usuarios como de los inversionistas que intervienen en el mercado bursátil a diario. El análisis técnico a largo plazo determina,

desde el principio, que la tendencia de estas acciones es alcista, a pesar de sus retrocesos, apoyada por las medias móviles y la pantalla que han servido de soporte para las decisiones que ha tomado el mercado durante los días de negociación bursátil.

La relación de este bloque de acciones con el mercado es positiva, en mayor proporción para Amazon, Netflix y Google; por su relación se puede concluir que tienen una influencia mutua, es decir, quién determina el momento del mercado son estas acciones lo que influye en cierta manera en la tendencia general y el sentimiento de los inversionistas. Y aunque Facebook tiene una relación positiva, su proporción es mucho menor, denotando mayor individualidad entre el mercado y los movimientos del precio de la acción.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Ali, S., Shahzad, S. J. H., Raza, N. & Al-Yahyaee, K. H. (2018). Stock market efficiency: A comparative analysis of Islamic and conventional stock markets. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 503, 139–153. <http://doi.org/10.1016/j.physa.2018.02.169>
- Brown, J. R., Martinsson, G. & Petersen, B. C. (2017). Stock markets, credit markets, and technology-led growth. *Journal of Financial Intermediation*, 32, 45–59. <http://doi.org/10.1016/j.jfi.2016.07.002>
- Cano Quintero, M. C. y Giraldo García, L. K. (Eds. científicas). (2020). *Perspectivas de la enseñanza en educación infantil*. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali
- Cárpatos, J. L. 1960-. (2014). *Leones contra gacelas: manual completo del especulador*. Retrieved from [http://cataleg.uji.es/record=b1419504~S1\\*cat](http://cataleg.uji.es/record=b1419504~S1*cat)
- Cecilia García, M., Jalal, A. M., Garzón, L. A. & López, J. M. (2013). Métodos para predecir índices Bursátiles. *Ecos de Economía*, 17(37), 51–82. <http://doi.org/10.17230/ecos.2013.37.3>

- Chuliá, H., Guillén, M. & Uribe, J. M. (2017). Spillovers from the United States to Latin American and G7 stock markets: A VAR quantile analysis. *Emerging Markets Review*, 31, 32–46. <http://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.01.001>
- Córdoba, M. (2014). *Análisis financiero*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Retrieved from [https://books.google.com.co/books/about/Análisis\\_financiero.html?id=\\_dvDDQAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Análisis_financiero.html?id=_dvDDQAAQBAJ&redir_esc=y)
- Díaz Mata, A. (2013). *Introducción al mercado bursátil: invierta en la bolsa de valores*. McGraw-Hill Interamericana. MacGraw-Hill. Retrieved from <https://latam.casadellibro.com/libro-introduccion-al-mercado-bursatil/9786071508478/2193095>
- Gitman, L. & Joehnk, M. (2009). *Gitman* ® *joehnk*. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ITMNR9MUjuAC&oi=fnd&pg=PR11&dq=fundamentos+de+inversiones+&ots=A6DrCLMn3O&sig=WkEmfbcqnxcdUDXjMImGY-5fSh0#v=onepage&q=fundamentos+de+inversiones&f=false>
- Jung, S. S. & Chang, W. (2016). Clustering stocks using partial correlation coefficients. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 462, 410–420. <http://doi.org/10.1016/j.physa.2016.06.094>
- Martínez Martínez, L. A. & Fernández Hurtado, S. R. (2018). Internal Communication Issues in the Firms: Does It Affect the Productivity? *Review of European Studies*, 10(2), 1. <http://doi.org/10.5539/res.v10n2p1>
- Mei, D., Zeng, Q., Zhang, Y., & Hou, W. (2018). Does US Economic Policy Uncertainty matter for European stock markets volatility? *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 512, 215–221. <http://doi.org/10.1016/J.PHYSA.2018.08.019>
- Ni, X., & Zhu, W. (2016). Short-sales and stock price crash risk: Evidence from an emerging market. *Economics Letters*, 144, 22–24. <http://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.04.029>
- Pascual-Ezama, D., Castellanos, R. S. M., de Liaño, B. G. Gó., & Scandroglio, B. (2010). Análisis de estados financiero. *Psicothema*, 22(4), 1010–1017.

Rodríguez, L. (2012). *Análisis de estados financieros: Un enfoque en la toma de decisiones*. McGraw-Hill.

Tse, Y. (2015). Momentum strategies with stock index exchange-traded funds. *North American Journal of Economics and Finance*, 33, 134–148. <http://doi.org/10.1016/j.najef.2015.04.003>