

# Breve introducción a las finanzas

Héctor Andrés García Lozada

10 de agosto de 2020

## Resumen

En este documento doy en una introducción a las finanzas, mercado de valores, una breve y simplificada explicación de su funcionamiento además de algunos puntos clave para entender las fluctuaciones de las acciones de empresas en el mismo.

Se tocan también temas básicos como las fluctuaciones en los precios de las acciones, las fluctuaciones del ciclo económico, fluctuaciones de los precios de los valores, la relación existente entre la tasa de inflación con los ahorros y la tasa de interés.

Se ha tomado como referencia a la empresa Vanguard IX y otros ejemplos para explicar de manera sencilla y fácilmente comprensible la dinámica del sector bursátil de la economía.

## 1. Introducción al mercado de valores

### 1. ¿Qué es la Bolsa de Valores?

La bolsa de valores es una organización privada que opera como mercado en el que los tenedores de capital (ahorristas) pueden prestar su dinero a una empresa o varias empresas para que estas obtengan financiamiento e incrementen su productividad.

Normalmente, todo país cuenta con una bolsa de valores doméstica, en la cual cotizan empresas nacionales o de origen extranjero. Estas empresas entran a la bolsa de valores en busca de la obtención de financiamiento, por lo que deben de emitir títulos de deuda denominadas como *acciones*.

En un mercado abierto (como lo es el caso de México) los inversionistas nacionales y extranjeros pueden invertir sus capitales en la Bolsa Mexicana de Valores sin excesivas complicaciones, por lo que la volatilidad del precio de los *stocks* puede ser muy variable en momentos en los que los inversionistas extranjeros requieran de liquidez para poder solventar sus gastos, dado un escenario en el que las condiciones políticas o económicas de su país de origen lo demanden.

### 2. ¿Qué es una acción?

Las acciones son participaciones dentro de la empresa. Normalmente son a título del portador y pueden entregar o no dividendos a sus accionistas. Esto dependerá de la constitución de la empresa en cuestión y de las decisiones que sean tomadas por la junta directiva de cada empresa.

Las acciones que son puestas por primera vez en el mercado de valores, son puestas en el mercado primario (venta de acciones a un precio inicial).

Por otra parte, las acciones que ya están en el mercado (mercado de valores secundario) y cotizan en él libremente, suelen no entregar dividendos a sus accionistas, por lo que el beneficio de obtener un *stock* (acción) es el de obtener ganancias derivadas de la subida de precios de la misma en el mercado de valores.

### 3. ¿Qué es un ETF?

Es un fondo de inversión cotizado, es decir, es una empresa especializada en inversiones a otras empresas de diversos giros.

La diversificación de sus inversiones responde al concepto de *la Ley de los grandes números* la cual menciona que puedes minimizar los riesgos de cartera (los activos que poseas como acciones, divisas, *commodities* como el oro, plata o petróleo).

En este caso, las ETF destinan un porcentaje de su capital a empresas como por ejemplo, Coca-Cola que se dedica a la industria alimenticia, otro porcentaje a FIBRA Uno que se dedica a la construcción de infraestructura y bienes raíces y otro porcentaje a Grupo Televisa que se dedica a los medios de comunicación.

La diversificación de las inversiones de los ETF es una manera de minimizar riesgos de pérdidas, sin embargo, cabe aclarar que no todas las empresas en las que los ETF tienen inversiones son sólidas, por lo que el precio de una acción de por ejemplo, Televisa, puede tener fluctuaciones más bruscas en su precio a diferencia de FIBRA Uno.

### 4. ¿Por qué suben y bajan los precios de las acciones?

Las fluctuaciones de los precios se debe a diversos factores, entre sus razones se encuentran:

- **Por cambios en la demanda de dinero:** Los agentes económicos (personas o sociedades) que tienen una fracción de su capital en el mercado de valores son más o menos sensibles a su deseo de tenencia de dinero en efectivo.

Esta sensibilidad de deseo por tenencia del dinero dependerá en buena medida de la magnitud de su riqueza, si un inversionista con poco capital necesita dinero para cubrir sus gastos personales como una cita con el médico, la compra de alimentos o la necesidad de comprar artículos personales, retirará su dinero del mercado de valores para poder solventar su demanda de bienes y servicios. Está claro que esto tiene un efecto más o menos significativo en el precio de la acción que vende, dependiendo de la empresa en la que invirtió y la cantidad de acciones que vendió.<sup>1</sup>

Por otra parte, el inversionista que tiene una cantidad significativa de capital invertida en el mercado de valores, suele ser una persona que puede solventar sus gastos personales (salud, educación, ocio y mantenimiento) sin necesidad de recurrir a vender sus activos financieros *acciones*, por lo que el monto y cantidad de acciones que tenga no tendrá variaciones significativas en un contexto de estabilidad económica.

---

<sup>1</sup>Ver modelo básico de oferta y demanda

- **Efecto riqueza:** Tal cual como sucedió en la crisis de 1929 en Estados Unidos, los individuos que invertían en la bolsa de valores mantenían las tendencias de altas inversiones debido a que tenían la expectativa de que el precio de las acciones que tenían sería cada vez más altas que antes, por lo que compraban acciones y las vendían más caro y así sucesivamente. Sin embargo, el problema se dio porque esta tendencia de ganancia infinita de dinero era generalizada. Prácticamente nadie perdía dinero, el precio de mercado de las acciones era irreal.
- **Por cambios en los beneficios de la empresa:** Supongamos que FIBRA Uno gana una licitación para construir una gran obra para construir un corredor transistmico en Tuxtepec (para conectar el océano Pacífico con el Atlántico). Evidentemente la empresa obtendrá ganancias derivado de la construcción de esta obra, beneficios que podría emplear para incrementar su capacidad operativa y ser más competente frente a otras empresas constructoras.  
Esta situación la pondrá en ventaja frente a otras empresas para licitaciones futuras, ya que con la adquisición de más maquinaria, contratación de mejores arquitectos e ingenieros, aumento en su experiencia operativa, podrá ofrecer servicios de construcción más baratos gracias a su nueva gran capacidad operativa.

Este hecho hará que las acciones de FIBRA Uno suban, ya que es más probable que esta empresa gane más licitaciones de construcción en un futuro.

- **Motivo especulativo:** Supongamos que el Gobierno Federal propone una iniciativa de Ley para restringir la venta de bebidas con alto contenido de azúcar a menores de edad. Esta medida provocará que las empresas que se dedican a la comercialización de este tipo de bebidas pierdan clientela, por lo que venderán menos y tendrán menos beneficios.  
Sin embargo, aún cuando esa Ley no haya sido aprobada aún, existe la posibilidad de que sea aprobada más o menos rápido, por lo que los tenedores de acciones de empresas como Coca-Cola que venden este tipo de productos se encontrarán con la incertidumbre sobre la aprobación o el rechazo de esa propuesta de Ley.

En caso de que sea aprobada, la empresa reducirá sus ventas y por lo tanto, sus beneficios. Esa situación provocará una baja en el precio de la acción de la Coca-Cola.

Pero aún cuando esa Ley no sea oficial, siempre existirán tenedores de esas acciones que sean más sensibles al riesgo (de que sea aprobada, y baje el precio de la acción) por lo que la incertidumbre<sup>2</sup> que causa esa situación, los hace venderlas.

Existen algunos otros motivos más por los cuales pueden subir o bajar las acciones, sin embargo, estos motivos son los más comunes del porqué de las fluctuaciones de las mismas.

## 5. ¿Cómo puedo comenzar a invertir en la Bolsa de Valores?

Actualmente hay diversas maneras de ingresar a la Bolsa de Valores, muchas de ellas

---

<sup>2</sup>La incertidumbre es la razón por la cual se dan fluctuaciones seguidas en mayor o menor medida de todo fenómeno económico, en este caso, la incertidumbre sobre el futuro del patrimonio del individuo, hace que cambien las tenencias de las acciones. El individuo puede comprar acciones si supone o espera que su precio subirá, pero venderá cuando la propia incertidumbre sobre su precio inmediato apunte a la baja

son sencillas, fiables y rápidas. La más usual es recurrir a brókers<sup>3</sup> <sup>4</sup>. Estos brókers pueden ser en agencias especializadas para la orientación e inversión de tus activos o pequeños grupos de personas que recomiendan cómo y cuando mover tus capitales.

Además, actualmente hay aplicaciones móviles que facilitan el uso de inversiones. Estas aplicaciones son convenientemente más sencillas de usar para los usuarios, ya que puedes agregar fondos a tu cuenta en la aplicación y con base en ello, realizar transacciones de valores (*trading*) con la finalidad de obtener beneficios derivado de la compra y venta de acciones u otros activos financieros.

Con el uso de aplicaciones móviles, eres tú quien toma las decisiones sobre el manejo de tu portafolio de inversión. Tú decides el momento y la cantidad de dinero que quieres mover en el mercado.

Una ventaja del uso de este tipo de aplicaciones es que puedes monitorear en todo momento el precio de las acciones sin necesidad de recurrir a terceros.

## 6. ¿Cómo puedo saber si mis acciones están rindiendo beneficios?

Existen muchas formas de averiguar cómo va el mercado de valores. La forma más común es consultar en páginas web como *tradingeconomics.com*, *investing.mx*, *bmv.com.mx*, *cualquier banco de inversiones*, etc.

Estos sitios web se actualizan cada segundo y suelen brindar información oportuna y fiable sobre el mercado de valores. Sin embargo, puede que exista un rezago de información de unos cuantos milisegundos, pero estos rezagos no son significativos.

También puedes verificar el valor de tu cartera (activos, acciones que posees) por medio de tu bróker o por ti mismo en alguna aplicación en la que estés enrolado para hacer *trading*.

Dadas esas fuentes de información, puedes cotejar el precio de las acciones del momento con la cantidad de acciones de X empresa de la que seas poseedor y ver si estás teniendo pérdidas o ganancias y con base en ello evaluar si quieres vender las acciones para obtener los beneficios o asumir las pérdidas.

## 7. ¿Se pueden obtener beneficios con el intercambio de acciones?

Sí puedes obtener beneficios con el *trading*. A pesar de que es tu responsabilidad el estar al pendiente del valor de tus activos (acciones), puedes invertir tu dinero en acciones de empresas más sólidas que otras, es decir, aquellas cuyo precio por acción no varíe mucho de un día a otro. Sin embargo, son este tipo de acciones las que reducen el monto total de beneficio que puedes obtener en un periodo corto de tiempo, pero son acciones sólidas confiables. También podrías invertir tu capital en el mercado de valores en cualquier empresa que sea de tu agrado, sin embargo, como ya se ha mencionado, es más riesgoso pero también puede ser mucho muy beneficioso.

---

<sup>3</sup>Un bróker es un agente que funciona como intermediario entre el comprador y el vendedor de valores en el mercado financiero

<sup>4</sup>Este texto no recomienda ningún bróker en especial

**Imagen 1: Comportamiento de la acción de Arca Continental en la BMV (1 año)**



*Imagen 1 obtenida del sitio web tradingeconomics.com al 10 de agosto del 2020*

Arca Continental<sup>5</sup> (AC) es un ejemplo de una empresa cuyo valor de sus acciones son relativamente estables, pues durante un año, el valor mínimo de la acción se situó al rededor de \$85 y el máximo fue de \$111.

Además, existen acciones que son mucho más volátiles. Estas acciones pueden darte grandes beneficios si estás al pendiente del comportamiento del precio de mercado de las acciones, pero la pérdida de valor de la acción también puede ser grande.

Tenemos el ejemplo de Grupo México<sup>6</sup> (GMEXICOB) cuyas fluctuaciones en el precio de las acciones ha sido mucho más significativo y volátil que la de Arca Continental en el mismo periodo de tiempo de un año.

**Imagen 2: Comportamiento de la acción de Grupo México en la BMV (1 año)**



<sup>5</sup>Arca Continental es una empresa mexicana con sede en Monterrey que se dedica a la fabricación y distribución de bebidas.

<sup>6</sup>Grupo México es una empresa mexicana dedicada a la minería y es considerada como la más grande de su gremio en el México.

Es importante no dejarse guiar únicamente por el dibujo de la gráfica, lo que importa son los valores a los que se cotizan las acciones en el mercado. Es decir, una acción puede tener una variación del 50 % al alza en una semana pero ese porcentaje no es muy significativo si el precio por acción subió de \$1 a \$1.50; en caso de que el porcentaje de cambio fuese significativo en cuanto al valor de tu acción sería si por ejemplo, hubo un aumento del 10 % en una acción que adquiriste a \$100 y ahora cotiza en \$110.

## 2. Importancia del ahorro

Es fundamental comprender que el ahorro es el motor del crecimiento de la riqueza siempre y cuando el monto del ahorro no sea mermado por la inflación<sup>7</sup>.

Dado que el mercado de valores ofrece bienes que son fácilmente cambiables por dinero líquido, las acciones no son aceptadas como medio de pago en cualquier otro establecimiento distinto al de la Bolsa de Valores. Es por este motivo que se debe de destinar una proporción de dinero que se esté dispuesto a mantener en el mercado (sin demandarlo) en un mediano-largo plazo.

El ahorro es una porción de tu patrimonio así como un automóvil o una casa. Sin embargo, a diferencia de una casa cuyo valor tiende a incrementar con el tiempo, el ahorro en forma de dinero líquido (billetes, monedas y depósitos bancarios) tiende a perder su valor debido al alza generalizada del nivel de precios.

### 2.1. Del ahorro y la inflación

Dado que el valor del dinero frente a otros bienes (alimentos, ropa, servicios) tiende a disminuir, el ahorro que has acumulado a lo largo del tiempo se reduce en términos reales.

Supongamos que tienes un ahorro  $s = \$2,000$  en el año 2016 y decides ponerlo en una alcancía. Llegado el año 2019, estás buscando comprar un par de tenis nuevos y recurres a ese ahorro. El precio de los tenis en el 2016 eran de \$1,800 y por alguna u otra razón decidiste no comprarlos en ese momento.

Ahora, en el año 2019 que te diriges a la tienda a comprarlos, te percatas que el precio de ese par de tenis ha subido y ahora cuestan \$2,082.46. Ya no te alcanza el dinero para adquirirlos. La inflación acumulada<sup>8</sup> entre el 2016 y el 2019 es del 15.69 %, es decir, necesitas 15.69 %<sup>9</sup> adicionales a tus \$1,800 para poder comprar esos tenis.

Por su puesto que ese ejemplo es banal y puedes desembolsar en el momento esos \$282.46 que te hacen falta para poder comprar los tenis, sin embargo, las cosas cambian cuando quieres comprar por ejemplo, un auto y mantuviste todo ese tiempo tu dinero 'ocioso' es decir, *acumulando polvo*.

---

<sup>7</sup>La inflación es definida como el alza generalizada del nivel de precios, es la pérdida del poder adquisitivo del dinero a lo largo del tiempo

<sup>8</sup>La inflación que es de año a año ej. 2016 a 2017, es un flujo. La inflación que es de un año a más años, es la inflación acumulada, es decir, la inflación del año 2016 + 2017 + 2018 y esta es un acervo.

<sup>9</sup>Datos obtenidos de INEGI, la inflación del año 2016 fue de 3.36 %, la del año 2017 fue de 6.77 %, la del año 2018 fue de 4.83 %, y la del 2019 fue de 2.83 %; por lo tanto,  $\sum_{2016}^{2019} \pi = \text{inflacionacumulada}$

## 2.2. Del ahorro y la inversión

La manera más efectiva de combatir la pérdida del valor de tu dinero sin comprometer mucho tu patrimonio (o incluso incrementarlo), es invirtiendo tus ahorros en activos diferentes a él:

- El comprar bonos gubernamentales (CETES) que dan un rendimiento variable según dicte el Banco de México.
- El comprar *commodities* como el oro o la plata, cuyo valor fluctúa según el precio de mercado, sin embargo, estos metales son por excelencia la manera más sencilla, generalizada y antigua de preservar el valor del dinero.
- El abrir una cuenta de banco con un fondo de ahorro el cual te genera un interés, sin embargo, este interés puede variar según conveniencia con la política monetaria adoptada por el Banco de México.
- El emprender un negocio ofrezca un bien o servicio que satisfaga alguna necesidad de la comunidad. Esta forma de inversión representa un riesgo para tu capital, sin embargo, con la asesoría adecuada, la oferta precisa del bien o servicio en cuestión y una buena administración, puede ser la que más beneficios aporte a tu patrimonio e incremente más tu riqueza.
- El prestar una parte de tus ahorros a otra persona con una tasa de interés.
- El comprar acciones en el mercado de valores.

Está de más decir que toda inversión tiene su riesgo y normalmente, cuanto mayor sea el riesgo de perder tu capital, mayores pueden ser las ganancias que obtengas al invertir tu dinero. La cuestión sobre en qué invertir reside en qué tan dispuesto estás a arriesgar tu dinero.

En términos sencillos [1], tu ingreso es:

$$y = C + s$$

donde:  $y$  = ingresos;  $C$  = consumo en bienes y servicios;  $s$  = ahorro.

Tu tasa de ahorro [2] mensual es:

$$\frac{s}{y} = 1 - \frac{C}{y}$$

Ejemplo:

En la ecuación [1], ganas \$12,000 al mes ( $y = \$12,000$ ); consumes \$8,500 en bienes y servicios en todo el mes; ahorras \$3,500

$$\$12,000 = \$8,500 + \$3,500$$

$$\$12,000 = \$12,000$$

En la ecuación [2], la tasa de ahorro que tienes dados tus ingresos es:

$$\frac{s}{y} = 1 - \frac{\$8,500}{\$12,000}$$

$$\frac{s}{y} = 1 - 0,7083$$

$$\frac{s}{y} = 0,2917$$

Y para obtener la tasa de ahorro (porcentaje) multiplicamos 0.2917 por 100, lo que nos da una tasa de ahorro del 29.17% de tus ingresos mensuales.

Es importante saber cuánto ahorras de tus ingresos totales, ya que con base en esto puedes decidir qué fracción de ese ahorro lo destinarás a invertir y qué otra fracción la destinarás a tenerla en dinero líquido para afrontar cualquier imprevisto.

### 2.3. Tasa de inflación frente a la tasa de interés

Como ya se ha expuesto, la tasa de inflación normalmente se mide año con año y es responsabilidad del INEGI el darla a conocer al público general. La tasa de inflación se mide conforme a una canasta de bienes y servicios básicos y cada uno de los elementos de esta canasta básica son seleccionados por el mismo INEGI. Las fluctuaciones de los precios de cada uno de esos elementos pueden subir o bajar a lo largo del año *ej. el precio del aguacate, que suele incrementar a mediados de cada año y disminuir a principios del siguiente.*

Dado que la tasa de inflación deteriora el valor del dinero, es necesario contrarrestar esta pérdida de valor y en algunos casos en ciertas inversiones, esto se da con la tasa de interés.

El concepto de la tasa de interés es complejo y existen varios tipos de tasas de interés, sin embargo, para efectos prácticos de esta exposición, definiremos a la tasa de interés como la recompensa monetaria por el renunciar al uso del dinero de hoy.

La tasa de interés que te ofrece el banco comercial *ej. Banorte, Banco Azteca, Santander, etc.* es diferente entre cada banco (pero se mantiene en un margen máximo, y esa tasa de interés máxima o también llamada tasa objetivo, es fijada diariamente por el Banco de México según la política monetaria adoptada).

La tasa de interés que ofrecen los bancos comerciales por que tengas tus ahorros con ellos es variable y en algunos países como Japón, puede ser negativa (tú le pagas al banco por tener tu dinero con el banco).

Este no es el caso de México, por lo que el tener tu dinero resguardado en un banco te da beneficios: una tasa de interés positiva que está por encima del nivel de inflación anual. Esto quiere decir que al tener tu dinero en el banco, tus ahorros no pierden poder adquisitivo, van conforme al crecimiento del nivel de precios y además obtienes beneficios. Pero, ¿qué tan atractivos son esos beneficios?

Esa incógnita es fácilmente respondida por la siguiente ecuación [3]:

$$\Pi = i - \pi^e$$

donde:  $\Pi$  = beneficios (en porcentaje);  $i$  = tasa de interés que ofrece el banco;  $\pi^e$  = inflación anual esperada.

Esta última ecuación [3] es mejor conocida como la ecuación simple de la tasa de interés real ( $r$ ), en la que estamos anticipándonos a cualquier variación ( $\Delta V$ ) de la tasa de inflación esperada ( $\pi^e$ ). En orden de que se pronostique una tasa de inflación mayor, el beneficio obtenido por esa tasa de interés será menor, por lo que convendrá mejor sacar el dinero del banco e invertirlo en otro lugar en el que se pague una mayor tasa de interés ( $i$ ) que la que



ofrece el banco.

### Ejemplo:

Sea la tasa de interés ofrecida por el banco X  $i = 5\%$ ; la tasa de inflación anual esperada es de  $\pi^e = 3\%$ :

$$\Pi = 5\% - 3\%$$

$$\Pi = 2\%$$

Así, tendrás un rendimiento del 2% sobre el dinero que tengas en el banco. Si tus ahorros son de \$100,000; tendrás a fin de año \$105,000; pero en términos reales, habrás ganado \$2,000.

Por otra parte, si esos \$2,000 reales no son lo que esperabas, podrías invertir tu dinero en otro lugar en el que deje mayores rendimientos, como por ejemplo, invirtiendo esos \$100,000 en *commodities*, como la onza de plata que tiene fluctuaciones, pero esas tasas de crecimiento de los precios de la onza de plata, suelen superiores a la tasa de inflación anual.

### **Imagen 3: Precio de la onza de plata en dólares estadounidenses (5 años a la fecha)**



*Imagen 3 obtenida del sitio web tradingeconomics.com el 10 de agosto del 2020*

Este tipo de inversión es segura, pues como se observa, está cotizada en moneda extranjera que en este caso, es el dólar estadounidense que tiene una tasa de inflación mucho más inferior a la de la moneda mexicana.

En adición a ello, el precio se mantuvo en un rango razonablemente estable durante los últimos años con excepción de este año, en el que su valor se elevó demasiado debido al deseo de los ahorradores e inversionistas de mantener a salvo sus capitales debido a la caída de la actividad económica global derivada de la pandemia causada por el SARS-CoV-2<sup>10</sup>.

## **3. Modelo básico de oferta y demanda**

*¿Por qué suben y bajan las acciones? ¿a qué se debe?*

---

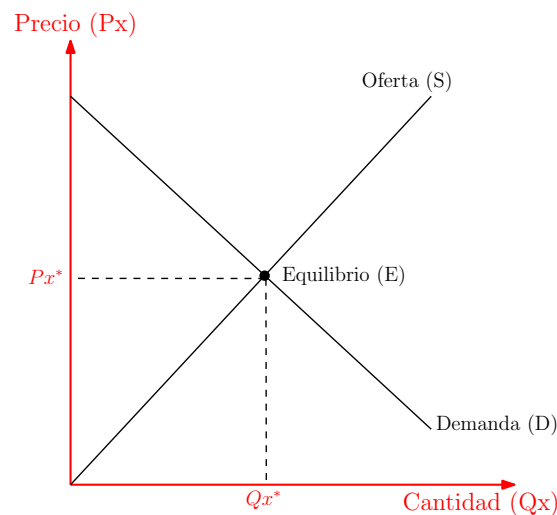
<sup>10</sup>Ver *Reflexiones sobre el Covid-19*

De forma sencilla, se debe a la Ley de oferta y demanda. Esta Ley es generalizada y aceptada por todos los mercados del mundo; es un modelo que representa la cantidad óptima de un bien que se demanda a un cierto precio que es fijado por el mercado en su conjunto. La oferta del producto puede tener efectos negativos sobre el precio de un bien o servicio, al igual que la demanda.

En el modelo de oferta y demanda, se busca siempre el equilibrio entre la demanda y la oferta de un bien o servicio, por lo que en el punto en el que las curvas de oferta (S) y la de demanda (D) se interceptan, se obtiene un punto de equilibrio, que indica la cantidad en la que se vacía el mercado <sup>11</sup>

Sin embargo, el equilibrio obtenido no es permanente y existen choques tanto de oferta como de demanda del bien o servicio, por lo que constantemente los precios y las cantidades óptimas tienen cambios.

**Gráfica 1: Modelo básico de la oferta y la demanda**



*Elaboración propia*

*donde:  $Px^*$  es el precio de equilibrio, el que se da y se acepta cuando se iguala la oferta y la demanda;  $Qx^*$  es la cantidad de equilibrio, la que se produce (ofrece) cuando se iguala la oferta del producto con la demanda del mismo.*

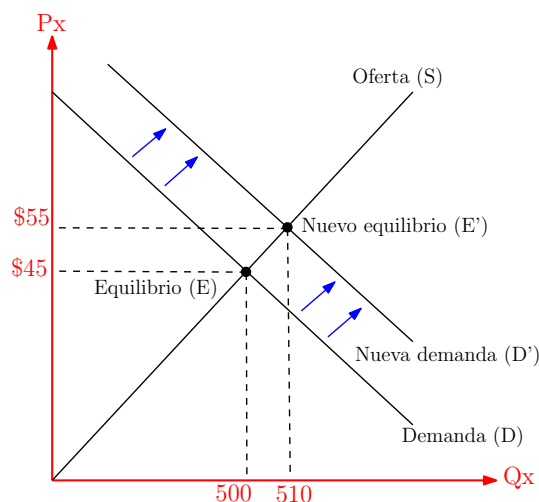
Esta forma simple nos ayudará a entender de mejor manera el porqué de las variaciones en los precios de las acciones, y para incrementar el realismo en el modelo, incluiremos valores:

Sea la empresa X que cotiza en la Bolsa de Valores local y ya ha puesto en venta una cantidad fija sus acciones con un precio dado; ha pasado el tiempo y si ahora quieres comprar una acción de dicha empresa, debes de recurrir al mercado secundario y comprarla al precio de mercado.

---

<sup>11</sup>Refiere a una cantidad óptima de demanda de producto  $Qx^*$  y a un precio por el cual los consumidores están dispuestos a pagar por el mismo, es decir, un precio de equilibrio  $Px^*$ .

**Gráfica 2: Incremento del precio de la acción de la empresa X**



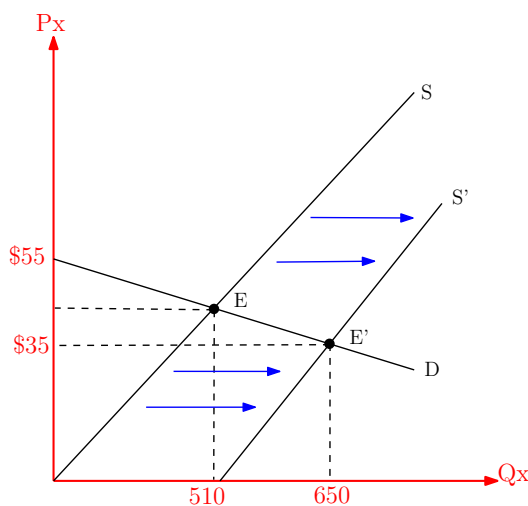
*Elaboración propia*

Como se puede observar, la curva de demanda se ha desplazado a la derecha, por lo que el precio de la acción que se quiere adquirir ha aumentado (se ha cambiado el equilibrio precio-cantidad) por lo que ahora consigues la acción más cara y la cantidad de acciones que se venden aumenta. Es decir, tú estás dispuesto a comprar cierta cantidad de esa acción y otro al ver que el precio de dicha acción sube, desea vender, por lo que pone en venta en el mercado sus acciones, aumentando la disponibilidad de la acción y así, él obteniendo un beneficio.

En este caso, tenemos un nuevo punto de equilibrio  $E'$  en el que se venden acciones a \$55 a una cantidad ofrecida en el mercado de 510 acciones, es decir, el precio ha subido \$10 y la cantidad de acciones en circulación ha aumentado 10.

Por otra parte, si por algún motivo, expuestos en la sección 2.2 *Del ahorro y la inversión* los tenedores de las acciones deciden vender, esto puede causar un cambio significativo en el precio de tu cartera de inversión si es que tú también eres tenedor de acciones de dicha empresa.

**Gráfica 3: Disminución del precio de la acción de la empresa X**



*Elaboración propia*

En esta situación, el precio de la acción de la empresa X ha tenido una reducción de \$20 y un aumento de en la circulación de acciones disponibles para adquisición del mercado de 140.

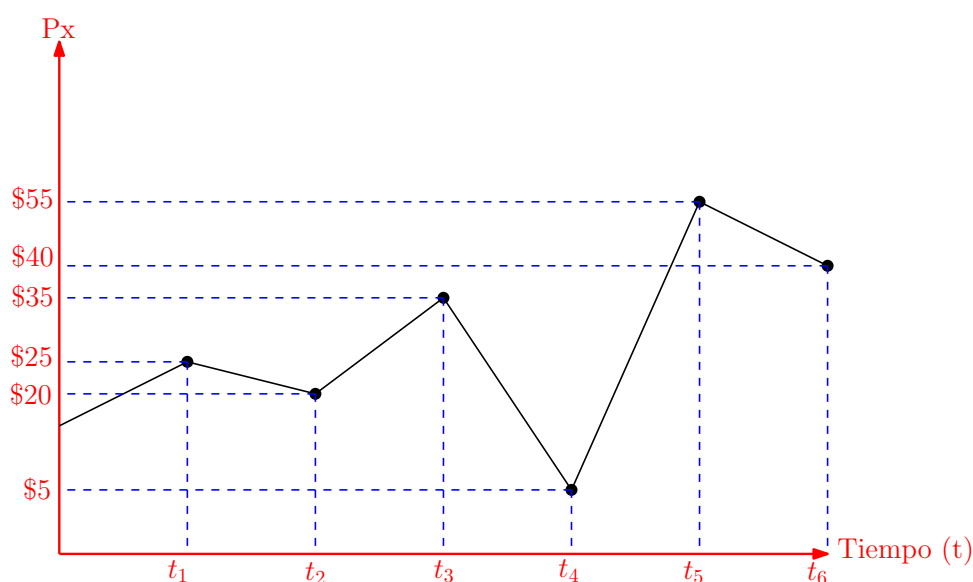
En suma y con el tiempo, podemos obtener una imagen parecida a la siguiente (Gráfica 4) en la que se aprecian las variaciones ficticias en el precio de la acción de la empresa X que muestra claramente cómo se cumple la Ley de oferta y demanda en el mercado de valores.<sup>12</sup>

Hay que tener en cuenta que los cambios en los precios de las acciones depende de qué tipo de acción se está adquiriendo y sobre qué empresa procede.

Otro factor importante a tomar en cuenta es si la empresa es nacional, su giro, si exporta productos y a qué países.

También es necesario tomar en consideración qué tan variable ha sido el valor de las acciones a lo largo del tiempo, pues las acciones volátiles suelen ser las que mayores rendimientos o pérdidas pueden representar para el accionista.

**Gráfica 4: Variación del precio de la acción con el tiempo**



*Elaboración propia*

## 4. Los ciclos económicos y la tendencia del precio de las acciones

El punto del ciclo económico de toda la economía en su conjunto también afecta de manera directa al mercado de valores debido a que cambian las necesidades de los inversionistas en cuanto a su estructura de gastos y el monto de sus ahorros<sup>13</sup> y también se ve mermado o beneficiado según el punto del ciclo.

Dados los cambios en los niveles de consumo de los agentes económicos, las empresas obtienen más o menos beneficios. Esos hechos hacen que cambien las preferencias de los inversionistas por la estructura de su portafolio *inversiones* y se modifiquen los precios de las

<sup>12</sup>Hay que tener en cuenta que la curva de oferta (S) no se mueve en ninguno de los casos, pues es responsabilidad de la empresa X el poner en circulación más acciones disponibles para el público. El efecto del cambio en el precio de las acciones depende de la demanda de los tenedores de las mismas en el mercado bursátil.

<sup>13</sup>Revisar el punto 4 de la sección 1 *Introducción al mercado de valores*

acciones de las empresas.

El análisis del ciclo económico es fundamental para poder distribuir de una manera más beneficiosa las inversiones.

#### 4.1. El punto más bajo del ciclo

Cuando los índices bursátiles<sup>14</sup> más importantes se encuentran con pérdidas, es una señal de que la economía en su conjunto se encuentra en mal ritmo de intercambio por diversos motivos.

Cuando la economía doméstica se encuentra con un desempeño por debajo de las expectativas del mercado y con tasas de crecimiento negativas, es responsabilidad del Banco Central (en este caso, Banco de México) el modificar las tasas de interés con tendencia a la baja con la finalidad de alentar al gasto y la demanda de créditos. De esta manera, la economía puede remontar la tendencia negativa de crecimiento.

Una vez que la economía en su conjunto comienza a presentar señales de recuperación, el mercado de valores también comienza a recuperarse, es decir, ahora los índices bursátiles comienzan a obtener ganancias y esa es una señal de que los capitales están ingresando nuevamente al mercado de valores, el mercado accionario adquiere impulso positivo. La razón por la cual el mercado comienza a recuperarse es el consumismo.

#### 4.2. Los puntos medios del ciclo

Cuando los índices bursátiles comienzan a presentar más ganancias que pérdidas en promedio, podemos considerar que se ha pasado el ciclo más bajo de la economía. Los agentes económicos (en su mayoría personas con altos ingresos o sociedades de inversión) que hasta hace poco en el ciclo más bajo compraban acciones, ahora comienzan a ver competencia al querer adquirir acciones: llegan al mercado de valores personas con menos ingresos que desean obtener beneficios con el *trading*.

El aumento de personas que invierten en el mercado de valores, impulsa los índices bursátiles de manera positiva, por lo que podemos decir que estamos entrando en un punto del ciclo en el que hay optimismo sobre el mercado en general y el deseo por la tenencia de acciones y otros activos financieros es mayor, por lo que en este caso, el costo de las acciones se eleva.

Esta etapa del ciclo económico suele ser muy prolongado, tiende a perdurar años y se presentan fluctuaciones menos agresivas. Los inversionistas con mayor experiencia ya se han anticipado a estos eventos y obtienen grandes beneficios derivado de sus análisis de los mercados.

En esta situación, son las empresas más pequeñas las más atractivas para invertir y también las empresas que cuentan ya con una historia amplia en el mercado bursátil.

Es en este punto del ciclo económico en el que suelen aparecer síntomas de burbujas financieras, por lo que el estar al pendiente del sector manufacturero y de construcción es importante, así como los índices de consumo y el crecimiento de la inflación. Está de más señalar el ritmo de crecimiento del gasto total de la economía (*PIB*) como un indicador clave.

---

<sup>14</sup>Un índice bursátil es un índice promedio que muestra el desempeño de las acciones de un grupo de empresas importantes y representativas del mercado, por ejemplo, el índice Promedio Industrial Dow Jones

### 4.3. El punto alto del ciclo

Una vez que los inversionistas más experimentados se han percatado de que el precio de las acciones se encuentran sobrevaloradas y la economía en su conjunto se ha sobrecalentado, estos tenderán a retirar sus inversiones en el mercado accionario y redirigirán sus capitales hacia otras inversiones más seguras, tal cual es el caso de los *commodities*.

Dada la tendencia de incrementar en mayor ritmo el valor de las acciones que del beneficio de las empresas que cotizan en bolsa, se puede considerar que las inversiones están llegando a su punto máximo al cual los inversionistas están dispuestos a pagar por una acción, pues están sobrevaloradas.

Cuando la economía alcanza un techo de crecimiento, entonces los inversionistas más pesimistas preverán una caída brusca en el valor de los activos financieros mientras que por otro lado, los inversionistas más optimistas esperarán un descenso gradual en el valor de los activos.

Los inversionistas experimentados adoptarán estrategias 'defensivas' al declive del mercado, por lo que tenderán a mover sus capitales a empresas cuyos giros suelen ser la industria del tabaco, las farmacéuticas y de alimentos.

Por otra parte, los pequeños inversionistas sin mucha experiencia sólo pueden esperar el obtener beneficios en el mercado de valores incrementado la especulación sobre el valor futuro de las acciones que poseen. Esta situación se da porque los agentes económicos se encuentran en una negación constante sobre lo que está sucediendo en realidad, es que es la tendencia a la baja de los valores de sus activos financieros.

Durante este punto del ciclo económico, existen algunas acciones que son mucho más volátiles que otras y esto es debido a que los inversionistas, de manera irracional comienzan a especular de más con el valor de esas acciones con el afán de obtener beneficios. Está claro que este tipo de acciones además de ser riesgosas, pueden ser muy beneficiosas si se adquieren a un valor relativamente bajo.

## 5. Sobre The Vanguard Group (VOO)

Vanguard IX es un ETF exchange-traded fund *en español: fondo de inversión cotizado* de origen estadounidense fundado en 1975. Es una empresa privada de servicios financieros que se dedica principalmente a la gestión de activos financieros de sus clientes.

Esta empresa recauda dinero directo de sus clientes, se les da un dividendo en función de la cantidad de capital invertida, en este caso, la inversión mínima es de \$10,000 USD; para efectos prácticos de este breve análisis, nos enfocaremos en las acciones (*stocks*) de la empresa Vanguard IX que cotiza en el S&P en la Bolsa de Valores de Nueva York.

Esta empresa ofrece acciones dentro del mercado de valores, sin embargo, estas acciones no dan dividendos a sus accionistas. Las acciones de esta empresa que se encuentran en el mercado de valores varían de precio debido a que las inversiones que tiene The Vanguard Group en otras empresas pueden cambiar bruscamente o no, y dada la diversificación de los activos de esta empresa, los beneficios que obtenga son un buen punto de partida para comenzar a analizar cómo se encuentra el mercado en general, pues tiene inversiones en empresas de muy diversos giros.

## 5.1. Las inversiones de The Vanguard Group

Los datos expuestos aquí fueron obtenidos directamente del sitio web de The Vanguard Group y son usados con fines educativos y demostrativos. Renuncia de responsabilidad.

### Equity

#### U.S. large-cap

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Total Stock Market	VTI	0.03%		U.S.
S&P 500	VDO	0.03%	•	U.S.
S&P 500 Growth	VDOG	0.10%		U.S.
S&P 500 Value	VDOV	0.10%	•	U.S.
S&P 500 UCITS				
Accumulating	VUAA	0.07%		Ireland
Distributing	VUSD	0.07%		Ireland
Mega Cap	MGC	0.07%	•	U.S.
Mega Cap Growth	MGK	0.07%		U.S.
Mega Cap Value	MGV	0.07%		U.S.
Large-Cap	VV	0.04%		U.S.
Growth	VUG	0.04%	•	U.S.
Value	VTV	0.04%	•	U.S.

#### U.S. mid-cap

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Extended Market	VXF	0.06%		U.S.
Mid-Cap	VO	0.04%		U.S.
Mid-Cap Growth	VOT	0.07%		U.S.
Mid-Cap Value	VOE	0.07%	•	U.S.

#### U.S. small-cap

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Small-Cap	VB	0.05%	•	U.S.
Small-Cap Growth	VBK	0.07%	•	U.S.
Small-Cap Value	VBR	0.07%	•	U.S.
S&P Small-Cap 600	VIOO	0.10%	•	U.S.
Russell 2000	VTWO	0.10%		U.S.
Russell 2000 Value	VTWV	0.15%		U.S.

#### U.S. sector

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Communication Services <sup>1</sup>	VOX	0.10%	•	U.S.
Consumer Discretionary	VCR	0.10%	•	U.S.
Consumer Staples	VDC	0.10%	•	U.S.
Energy	VDE	0.10%	•	U.S.
Financials	VFH	0.10%	•	U.S.
Health Care	VHT	0.10%	•	U.S.
Industrials	VIS	0.10%	•	U.S.
Information Technology	VGIT	0.10%	•	U.S.
Materials	VAW	0.10%	•	U.S.
Real Estate	VNQ	0.12%		U.S.
Utilities	VPU	0.10%	•	U.S.

#### Global

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Total World Stock	VT	0.08%	•	U.S.
FTSE All-World UCITS				
Accumulating	VWRA	0.22%		Ireland
Distributing	VWRD	0.22%		Ireland
Total International Stock	VXUS	0.08%		U.S.
FTSE All-World ex-US	VEU	0.08%		U.S.
FTSE Developed Markets (Ex US)	VEA	0.05%	•	U.S.
FTSE Developed World UCITS				
Accumulating	VHVE	0.12%		Ireland
Distributing	VDEV	0.12%		Ireland
FTSE All-World ex-US Small-Cap Distributing	VSS	0.11%		U.S.
FTSE Europe	VGK	0.08%	•	U.S.
FTSE Developed Europe UCITS ETF				
Accumulating	VWCG	0.10%		Ireland
Distributing	VEUD	0.10%		Ireland
FTSE Developed Europe ex UK UCITS ETF				
Accumulating	VERE	0.10%		Ireland
Distributing	VERX	0.10%	•	Ireland
FTSE 100 UCITS				
Accumulating	VUKG	0.09%		Ireland
Distributing	VUKE	0.09%	•	Ireland
FTSE 250 UCITS				
Accumulating	VMIG	0.10%		Ireland
DAX UCITS				
Distributing	VDXX	0.10%	•	Ireland
FTSE Pacific	VPL	0.08%	•	U.S.
FTSE Developed Asia Pacific ex Japan UCITS				
Accumulating	VAPU	0.15%		Ireland
Distributing	VDPX	0.15%	•	Ireland
FTSE Japan UCITS				
Accumulating	VJPA	0.15%		Ireland
Distributing	VDJP	0.15%	•	Ireland
FTSE Emerging Markets	VWOW	0.10%		U.S.
FTSE Emerging Markets UCITS				
Accumulating	VFEA	0.22%		Ireland
Distributing	VDEM	0.22%		Ireland
FTSE North America UCITS ETF				
Accumulating	VNRA	0.10%		Ireland
Global ex-U.S. Real Estate	VNOI	0.12%		U.S.

**For institutional and sophisticated investors only. Not for public distribution.**

## Mexico

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Vanguard FTSE BIVA Mexico Equity	VMEX	0.20%	•	Mexico

## Fixed income

### U.S.

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
<b>Total market</b>				
Total Bond Market	BND	0.04%		U.S.
Short-Term Bond	BSV	0.05%	•	U.S.
Intermediate-Term Bond	BIV	0.05%	•	U.S.
Long-Term Bond	BLV	0.05%	•	U.S.
<b>Treasuries</b>				
USD Treasury Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VDTA	0.07%		Ireland
<i>Distributing</i>	VDTY	0.05%		Ireland
Short-Term Treasury	VGSH	0.05%	•	U.S.
Intermediate-Term Treasury	VGIT	0.05%	•	U.S.
Long-Term Treasury	VGLT	0.05%	•	U.S.
Extended Duration Treasury	EDV	0.07%	•	U.S.
<b>Corporates</b>				
Total Corporate Bond	VTC	0.07%	•	U.S.
USD Corporate Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VDPA	0.09%		Ireland
<i>Distributing</i>	VDCP	0.09%		Ireland
Short-Term Corporate Bond	VCSH	0.05%	•	U.S.
USD Corporate 1-3 Year Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VDCA	0.09%		Ireland
<i>Distributing</i>	VDUC	0.09%		Ireland
Intermediate-Term Corporate Bond	VCIT	0.05%	•	U.S.
Long-Term Corporate Bond	VCLT	0.05%	•	U.S.
<b>Other</b>				
Mortgage-Backed Securities	VMBS	0.05%		U.S.
Short-Term Inflation-Protected Securities	VTIP	0.05%	•	U.S.

## Specialty

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Dividend Appreciation U.S.	VIG	0.06%	•	U.S.
Dividend Appreciation Developed (Ex US)	VIGI	0.20%		U.S.
High Dividend Yield US	VYM	0.06%	•	U.S.
International High Dividend Yield Global ex-U.S.	VYMI	0.27%		U.S.
FTSE All-World High Dividend Yield UCITS				
<i>Accumulating</i>	VHYA	0.29%		Ireland
<i>Distributing</i>	VHYD	0.29%	•	Ireland
ESG U.S. Stock	ESGV	0.12%	•	U.S.
ESG International Stock	VSGX	0.15%	•	U.S.

## Global

ETF	Ticker	Expense ratio/OCF	CONSAR approved	Domicile
Total World Bond	BNDW	0.09%		U.S.
Global Aggregate Bond UCITS (USD hedged)				
<i>Accumulating</i>	VAGU	0.10%		Ireland
Total International Bond	BNDX	0.08%		U.S.
Emerging Markets Government Bond	VWOB	0.25%		U.S.
USD Emerging Markets Government Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VDEA	0.25%		Ireland
<i>Distributing</i>	VDET	0.25%		Ireland
EUR Eurozone Government Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VGEA	0.07%		Ireland
<i>Distributing</i>	VETY	0.07%		Ireland
EUR Corporate Bond UCITS				
<i>Accumulating</i>	VECA	0.09%		Ireland
<i>Distributing</i>	VECP	0.09%		Ireland

Note: Ratios are shown as of the most recent prospectus. 1.  
Formerly known as the Telecommunication Services ETF.  
Data is as of July 27, 2020

**For institutional and sophisticated investors only. Not for public distribution.**



## 5.2. El valor de las acciones de VOO y un pronóstico de ellas

Dado que The Vanguard Group es un ETF, podemos explicar de manera sencilla y simplificada los beneficios que obtenga la empresa en cuestión con la siguiente función:

$$\Pi = f(\Pi_{\text{empresa1}}, \Pi_{\text{empresa2}}, \Pi_{\text{empresa3}}, \dots)$$

Es decir, los beneficios que obtenga The Vanguard Group están en función del desempeño de las empresas en las que tiene sus inversiones.

Así, si por ejemplo, la empresa 2 dedicada a la construcción obtiene una licitación, incrementará sus beneficios y esto otorgará rendimientos a The Vanguard Group, pero por otra parte, si la empresa 3 dedicada a la producción y distribución de alimentos pierde una fábrica de manera repentina por un incendio, sus ingresos se verán afectados y repercutirá de forma negativa en The Vanguard Group pues sus analistas no consideraron una pérdida tan significativa en uno de las empresas en las que tienen sus inversiones. Por otra parte, supondremos que la empresa 1 dedicada a servicios de telecomunicaciones obtiene un desempeño esperado por los analistas e inversionistas (sus ingresos son los esperados).

En este ejemplo, tenemos que  $\bar{\Delta}\Pi_{\text{empresa1}}, \Delta\Pi_{\text{empresa2}}, \nabla\Pi_{\text{empresa3}}$ . Y dado que The Vanguard Group invirtió (posteriormente al incendio) un monto superior en la empresa 3 a comparación con las otras dos empresas, presentará pérdidas más significativas que si hubieran habido menos ventas de servicios de la empresa 1.

Por lo tanto, los beneficios de la acción de The Vanguard Group serán menores y esta situación se verá reflejada en el precio de mercado de sus acciones en el mercado de valores.

$$\nabla\Pi = f(\bar{\Delta}\Pi_{\text{empresa1}}, \Delta\Pi_{\text{empresa2}}, \nabla\Pi_{\text{empresa3}})$$

Lo que implica que el valor de la acción de VOO disminuya. Sin embargo, si todas las proyecciones en ventas de bienes o servicios de las empresas en las que The Vanguard Group tiene sus inversiones resultan ser positivas, los ingresos de The Vanguard Group serán mayores y esto alentará a los inversionistas en el mercado de valores a comprar más de sus acciones, lo que elevará el precio de las mismas.

A día de hoy en la Bolsa de Valores de Estados Unidos, el precio de una acción de VOO se situó en \$307.86 dólares, con un máximo de \$308.46 y un mínimo de \$304.60, es decir, ha habido un cambio de +0,33% con respecto al día anterior.

**Imagen 4: Precio de la acción de VOO en el mercado de valores (1 año a la fecha)**



*Imagen 4 obtenida del sitio web tradingeconomics.com el 10 de agosto del 2020*

Dada esta información, podemos notar que el pico mínimo de precio por acción durante el último año fue el 30 de abril, cuyo precio por acción llegó a estar en un mínimo de \$165 y coincide con las políticas de confinamiento derivado de la crisis sanitaria del SARS-CoV-2 que irrumpió en casi todos los sectores de la economía mundial, principalmente en la estadounidense, por lo que se ralentizó el ritmo de intercambio y se modificaron las estructuras de gasto de los agentes económicos.

Sin embargo, inmediatamente se recuperó el valor de las acciones y comenzó una tendencia al alza de las mismas.

Dada esta situación, se puede hacer un pronóstico formal y completo sobre el valor y el desempeño de este ETF, sin embargo, no es el objetivo de este escrito.

Por otra parte, sí podemos definir una sencilla función de valor esperado del precio de las acciones de VOO:

$$valoresperado = f(inversiones, \Pi, demandadeacciones, i, \pi) + \mu$$

donde  $+\mu$  representa choques estocásticos, como por ejemplo, una segunda ola de contagios de SARS-CoV-2.

Esta sencilla forma funcional del valor esperado de las acciones de VOO puede darnos una vaga idea de cómo fluctuará el precio de las mismas a lo largo del tiempo, siempre teniendo en cuenta que en todo análisis y pronósticos existen errores más o menos significativos, pues es la incertidumbre y la falta de información la que provoca los errores.

## 6. Evidencia empírica

Como ya se ha mencionado, The Vanguard Group al ser una ETF y tener muy bien diversificadas sus inversiones en casi todos los sectores de la economía, podemos notar que existe una gran similitud entre el valor de mercado de sus acciones así como el histórico del índice S&P 500, que es el índice en el que esta empresa forma parte.

### Imagen 5: Comportamiento del índice S&P 500 (1 año a la fecha)



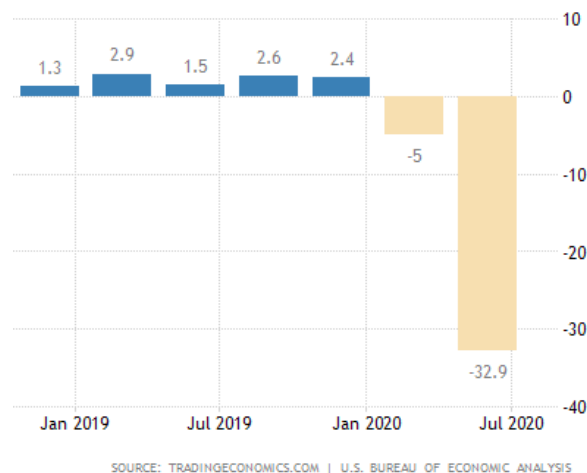
*Imagen 5 obtenida del sitio web tradingeconomics.com el 10 de agosto del 2020*

Comparando la Imagen 5 con la Imagen 4, notamos severas similitudes en el comportamiento en ambas.

Ahora, comprobaremos que existe una correlación entre el comportamiento de estos indicadores con el crecimiento de la economía (en este caso, la estadounidense).

Para ello, haremos uso de los datos de crecimiento económico (cada cuarto de año, comparado con el mismo cuarto del año anterior inmediato) de Estados Unidos.

### Imagen 6: Tasas de crecimiento del PIB $Q_0 - Q_1$ de Estados Unidos



*Imagen 6 obtenida del sitio web tradingeconomics.com el 10 de agosto del 2020*

Podemos notar un crecimiento constante del PIB de la economía estadounidense y es coherente con el aumento de inversión en el mercado de valores, tanto con el índice bursátil S&P 500 que a su vez es coherente con el valor de las acciones del ETF The Vanguard Group.

Así, se explica que la desaceleración económica de los Estados Unidos en los dos primeros cuartos de año del 2020 repercutió en los índices bursátiles como el S&P 500 como en los valores de acciones de empresas que cotizan en ellas.

Cabe resaltar que la *Imagen 6* tiene un rezago de información conforme a las imágenes 4 y 5 mostradas, pues el PIB es un indicador macroeconómico que se mide cada cierto tiempo y la publicación de los datos correspondientes al tercer cuarto del año 2020 aún no están disponibles ya que no se ha completado el periodo a fecha de elaboración de este documento, sin embargo, podemos anticipar que los datos del PIB de Estados Unidos crecerá el tercer cuarto de año con base en las evidencias expuestas en este documento.

## 7. Conclusiones

Los mercados financieros son muy útiles para el crecimiento económico de un país, pues son el mecanismo por el cual quienes tienen exceso de dinero disponible para gastar (ahorros) pueden proteger su patrimonio de la inflación e inclusive, hacerlo crecer con el tiempo debido a prácticas como los préstamos o inversiones.

Estos hechos favorecen a la acumulación de capital y con buena administración se puede incrementar la riqueza de un individuo o una sociedad.

Sin embargo, los préstamos y las inversiones representan un riesgo para los ahorristas, por lo que como recompensa a ello, reciben una tasa de interés o un beneficio por la renuncia del uso del dinero en el momento, para poder transferir el consumo presente al futuro.

El mercado de valores es una opción muy popular y muy redituable siempre y cuando se conozcan los mecanismos de operación del mismo, las variables que intervienen en él y los riesgos que ello implica.

## Referencias

- [1] Orwen Deborah and Griffiths, R. (2008) Mapping the markets. Profile Books
- [2] Taylor, B. J. and Weerapana, A. (2010) Principles of Economics. Cengage Learning.
- [3] Carlin, W., and Soskice, D. (2005). Macroeconomics: imperfections, institutions, and policies. OUP Catalogue.
- [4] Mankiw, N.G. (2020). Principles of microeconomics. Cengage Learning.
- [5] Varian, H. (2014). Microeconomía Intermedia. Antoni Bosch.
- [6] Roca Richard. (2005). Teoría de los ciclos reales. San Marcos: UNMSM.
- [7] Robert E. Lucas. (1983). Real Business Cycle Theory. Chicago: Journal of political economy.
- [8] Hansen, G. D., and Wright, R. (1998). The labor market in real business cycle theory. Real business cycles: a reader, 168178.
- [9] Pepall, L., Richards, D., and Norman, G. (2014). Industrial organization: Contemporary theory and empirical applications. John Wiley and Sons.
- [10] Vanguard Mexico Institucionales (10 de agosto de 2020) Vanguard ETFs Available in Mexico [Archivo PDF]. Vanguard: <https://static.vgcontent.info/crp/intl/avw/mexico/documents/hard-card-vanguard-etf-mx.pdf>