

Efecto de los precios internacionales del oro en empresas productoras de celulares como Samsung® y Apple®

Effect of international gold prices on companies producing cell phones such as Samsung® and Apple®

Juan Fernando CORREA Watcher 1; Angie Estefanía SERNA 2; Gabriel PACHECO Martínez 3; Anlly PATIÑO Quiceno 4; Leidy Catalina ACOSTA Agudelo 5

Recibido: 04/11/2017 • Aprobado: 25/11/2017

Contenido

1. Introducción

RESUMEN:

Samsung® y Apple® (Tecnosfera, 2016) son empresas líderes en la producción y venta de celulares, son multinacionales grandes e importantes que compiten directamente entre ellas, por otra parte, el oro es una materia prima con un alto valor monetario en el mundo, (Sánchez, 2010) las cantidades de este mineral son utilizadas en un promedio de 23 miligramos para producir un celular. Se pretende demostrar en esta investigación si el oro es o no un factor relevante que podría afectar el valor de las acciones en el mercado de dichas empresas en una inesperada baja o alza del precio de este mineral.

Palabras-Clave: Oro, Samsung, Apple, correlación, precio

ABSTRACT:

Samsung® and Apple® (Tecnosfera, 2016) are leading companies in the production and sales of cell phones, are large multinationals and important that compete directly between them, on the other hand, gold is a raw material with a high monetary value in the world (Sánchez, 2010) the quantities of this mineral are used in an average of 23 milligrams to produce a cell phone. It is intended to demonstrate in this investigation if the gold is or is not a relevant factor that could affect the value of the shares on the market of such enterprises in an unexpected low or rise in the price of this mineral.

Keywords: Gold, Samsung, Apple, correlation, price.

1. Introducción

El oro es un metal muy valorado en el mundo desde años remotos hasta la actualidad, ya que ha servido como moneda y para la fabricación de objetos de valor, hoy en día, en algunos lugares del mundo en lugar de ahorrar de manera monetaria, lo hacen con artículos de oro ó con la forma natural de dicho mineral, lo más llamativo de este elemento químico, perteneciente al grupo de los metales nobles, es que es muy poco reactivo lo que hace que no haya corrosión; además que se moldea fácilmente y su color dorado es muy llamativo, el oro tiene un precio elevado en el mercado debido a su difícil extracción ya que produce una alta carga contaminante que genera su explotación por cada operación minera que se hace se obtienen pocos gramos y las aguas residuales son muy contaminantes para el medio ambiente (Ucha, 2014).

El oro se cotiza en bolsa en futuros, en Estados Unidos en contratos CDFs donde la dinámica es intercambiar la diferencia entre el precio de apertura y el de cierre, multiplicado por el número de índices que se acuerdan, este no ha tenido grandes fluctuaciones en los últimos 5 años ha tenido más bien una tendencia lateral (Fraga, 2010).

Samsung® es una empresa que fue fundada en Corea hace 48 años y que actualmente tiene 200 subsidiarias en todo el mundo, el periódico el tiempo (2016) informa basándose en un informe publicado por el IDC que "En cuanto al escalafón de las marcas que más registraron ventas de teléfonos inteligentes durante los tres primeros meses de 2016, Samsung® sigue siendo líder. La empresa surcoreana despachó 81,9 millones de unidades y tuvo una participación en el mercado del 24,5 por ciento (Samsung®) (Guilarte, 2013).

Actualmente las acciones de Samsung® cotizan en las bolsas de Xetra, Seúl, México y en la que nos basaremos para la presente investigación, que es, la Bolsa de Londres, esta acción ha tenido unas bajas y alzas muy marcadas, actualmente se encuentra en un alza importante de precios.

Apple es una empresa que empezó instalada en un garaje en California hace 41 años, con bajos recursos desarrollaron su primer prototipo desde ese entonces la compañía ha tenido altibajos pero se ha mantenido en el mercado siendo una pionera en cuanto a tecnología móvil se refiere, ocupando el segundo lugar como lo corrobora el periodo el tiempo (2016) tomando como base un informe publicado por el IDC ya que "La compañía de la manzana comercializó 51,2 millones de iPhones y su participación en el mercado fue de 15,3 por ciento."

En la actualidad Apple cotiza sus acciones en las bolsas de Shanghái, Tokio, Nueva York, México, Suiza, Londres, Xetra, Irlanda, Buenos Aires y una de las más importantes en cuanto a tecnología y que utilizaremos para nuestra investigación, NASDAQ, esta acción tiene alzas muy grandes, y unas cuantas bajas que muestran que se ha logrado recuperar muy bien y es por ello que se considera una de las empresas pioneras en cuanto a tecnología.

2. Metodología

La investigación se concentra en el análisis de tres variables, a saber: los cambios en los precios del precio internacional del oro, el precio de la acción de Samsung® y el precio de la acción de Apple®, se observa la influencia que tiene el oro en las acciones de estas dos empresas pioneras durante los últimos 5 años.

3. Resultados

3.1. Análisis del precio internacional del oro

En la gráfica 1 se puede visualizar que los movimientos del precio del oro son más bien una tendencia lateral, donde ha tenido pequeñas pero significativas alzas y bajas, en el 2012 empezó con un alza, pero tuvo un retroceso hasta el 2013, desde ahí volvió a tener un crecimiento de precios más de un mes en el 2016.

En el año 2012 la demanda de oro a nivel mundial aumento, ya que en momentos de crisis inversionistas se refugian en el oro y por este tiempo había mucha volatilidad en mercados europeos. (Precio oro, 2012) (Ministerio de Hacienda de Republica Dominicana, 2012)

En el año 2013 hubo un movimiento bajista en el grafico la causa más viable para esta baja es el hecho que la economía de Estados Unidos se recuperaba, explicándolo mejor, cada vez que el dólar cae hay mucha más inversión en el oro como lo dice la revista la nación (2014) "El crecimiento de la economía de Estados Unidos, los niveles controlados de inflación y la caída de la desocupación se consideraron señales lo suficientemente robustas como para pensar que los años de tasas inéditamente bajas van camino a terminarse. En consecuencia, los precios del oro pierden parte del combustible que abastecía su aumento". Luego tuvo un alza importante entre Julio y agosto debido a una debilidad que enfrento el dólar. (Sung y Tan, 2013) (Blanco, 2014)

En el año 2014 fue un año muy estable en cuanto a precios, las alzas que hubo en este año fueron por factores de incertidumbre en cuanto a eventos geopolíticos en países como Irak. En Ucrania hubo una caída leve entre los meses de octubre y diciembre, aunque el dólar estaba estable, había tensiones en Rusia e incertidumbre política en Grecia lo que hizo que la demanda disminuyera. (Precio oro, 2014) (Denina, 2014)

El año 2015 fue un poco más volátil que el anterior, empezó con un alza en el mes de enero debido a la noticia que el franco suizo se desvincularía del euro, desde ahí el mercado estuvo estable esperando el comunicado de la FED buscando un indicio de los cambios en las tasas de interés; en Julio tuvo una caída la cual sería ocasionada por el fortalecimiento del dólar, la incertidumbre provocada por la economía de Grecia y que china tuvo una menor inversión en el oro, volvió a tener una caída desde octubre hasta diciembre esto debido a la alta especulación probada por los anuncios de la FED de subir las tasas de interés en diciembre. (Nicholson y Denina, 2015) (Nicholson y Harvey, 2015)

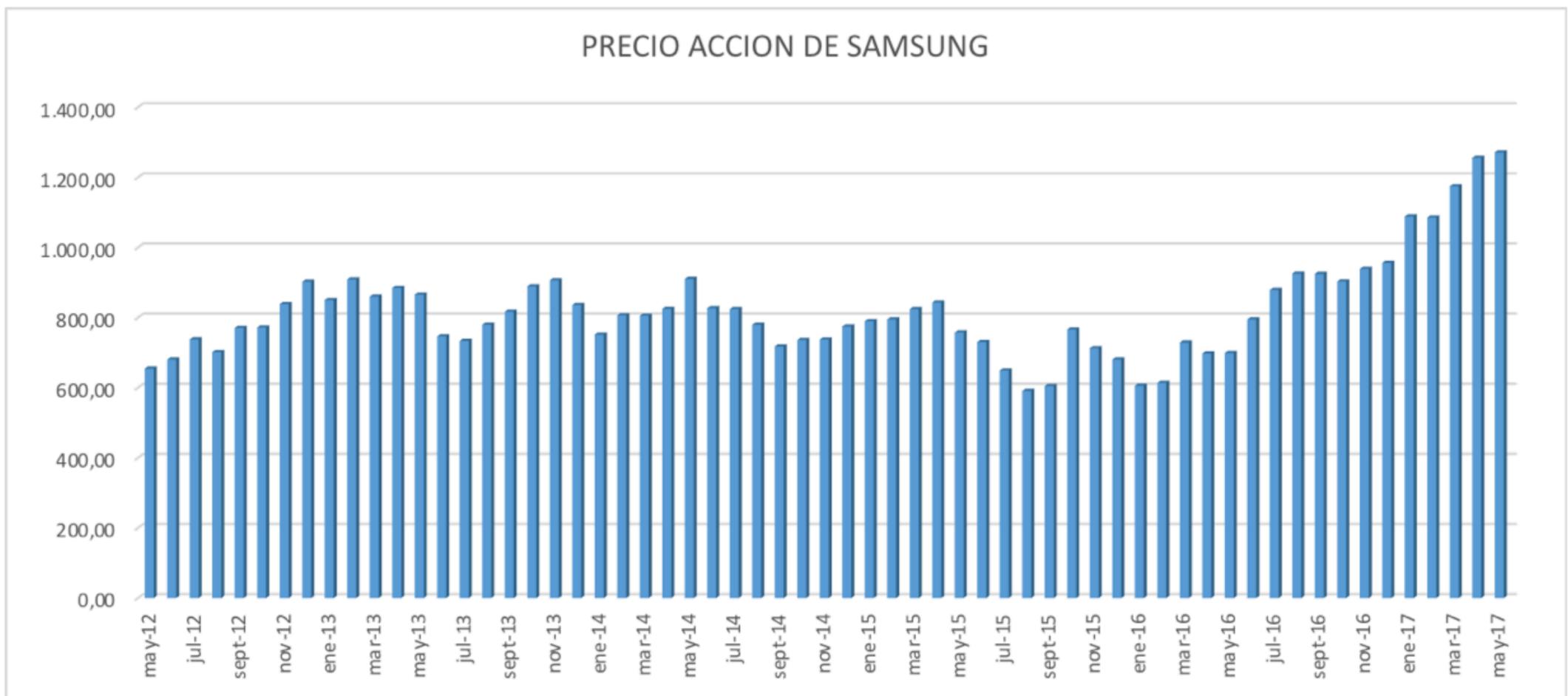
En el año 2016 tuvo un alza importante desde el mes de enero hasta abril esto ocasionado por preocupaciones de una recesión de estados unidos y china, además una baja expectativa en el alza de interés de estados unidos, la caída que se evidencia en el mes de mayo se debe a la recuperación del dólar y hay mucha incertidumbre en el mercado de estados unidos, desde esa caída hubo unas recuperaciones importantes debido a la alta especulación del brexit y la desaceleración de las tasas de interés, la principal causa de la baja que se observó desde octubre hasta diciembre de este fue la decisión tomada en el brexit ya que disminuye también la especulación en el mercado. (Harvey, 2016) (Nicholson y Harvey, 2016) (Denina, 2016)

Año 2017: En este año hubo un alza del precio al principio del año debido a la incertidumbre que causo la nueva administración en estados Unidos y en el mes de mayo debido a que cayó la producción de oro en Australia siendo este el segundo mayor productor de oro en el mundo. (Rankia, 2017)

3.2 Análisis del precio de la acción de Samsung®

En esta grafica podemos observar que estos precios han tenido movimientos mucho más pronunciados tuvo también hasta el año 2015 una tendencia lateral convirtiéndose actualmente en alcista con los precios más altos en los últimos cinco años, esta tendencia se empieza a visualizar desde el año 2016.

Gráfico 1
Precio del oro



El 2012 fue un año donde los precios empezaron a aumentar hasta diciembre esto debido a que la compañía lanzó unos nuevos modelos celulares de su línea Galaxy lo que hizo que aumentaran sus ventas, con unas pequeñas caídas en agosto y en octubre las causas más probables de estas pequeñas caídas es un escándalo en el que se vio inmiscuido en este año con su competencia directa Apple® por unas patentes (Redacción Redes Telecom, 2013).

En el 2013 respecto al año anterior no hubo crecimiento hubo muchas más caídas de los precios, pero se intentó mantener estable, la primera caída fue en enero en esta aún estaba en trámite el problema de patentes con Apple®, seguido por marzo en este mes la corte determinó una disminución en la multa que le hicieron a Samsung® por utilizar procesos tecnológicos patentados por Apple donde hubo una recuperación ya que se creó una gran especulación debido al lanzamiento de un nuevo producto y la última baja ocupó los meses de mayo y junio la razón principal de esta, la disminución de las ventas que se presentó (El país, 2013; Noticias Caracol, 2013; Puerto, 2013).

El año 2014 desde enero hubo un aumento hasta el mes de mayo que fue donde el precio estuvo más alto este año, aunque en enero los precios no eran los más altos por el incremento en ventas que tuvo Apple®, empezó a aumentar hasta mayo por que Samsung® lanzó en cuanto a Tablets se refiere, productos más grandes y más económicos; desde junio hasta septiembre se presentó un retroceso de los precios las principales causas fueron un aumento en la competencia de teléfonos móviles además del lanzamiento de nuevos productos de su competencia directa lo que hizo que disminuyeran sus ventas esta disminución se mantuvo estable hasta noviembre y se empezó a recuperar en diciembre debido al lanzamiento de nuevos productos como cámaras y Tablet de mejor calidad (De la Fuente, 2014; El país, 2015).

El 2015 inicia con alza secuencial hasta el mes de abril por los nuevos lanzamientos en cuanto a teléfonos móviles, en mayo presentó una disminución que siguió hasta septiembre donde las principales razones son la disputa legal con Apple® por las patentes, quejas de consumidores por aplicaciones pre instaladas en los celulares y ventas que aumentaron por cuenta de Apple® arrebatándole parte del mercado a Samsung® en España, con un alza abrupta en el mes de octubre debido al aumento de ventas por el lanzamiento de nuevos productos con factores innovadores a los cuales no estaban acostumbrados los consumidores de Samsung®, en noviembre y diciembre se presenta una pequeña disminución debido a que empezaron a encontrar fallos de seguridad y funcionamiento en el modelo S6 Edge lanzado en este mismo año (Semana, 2015; Jiménez, 2015; Luna, 2015)

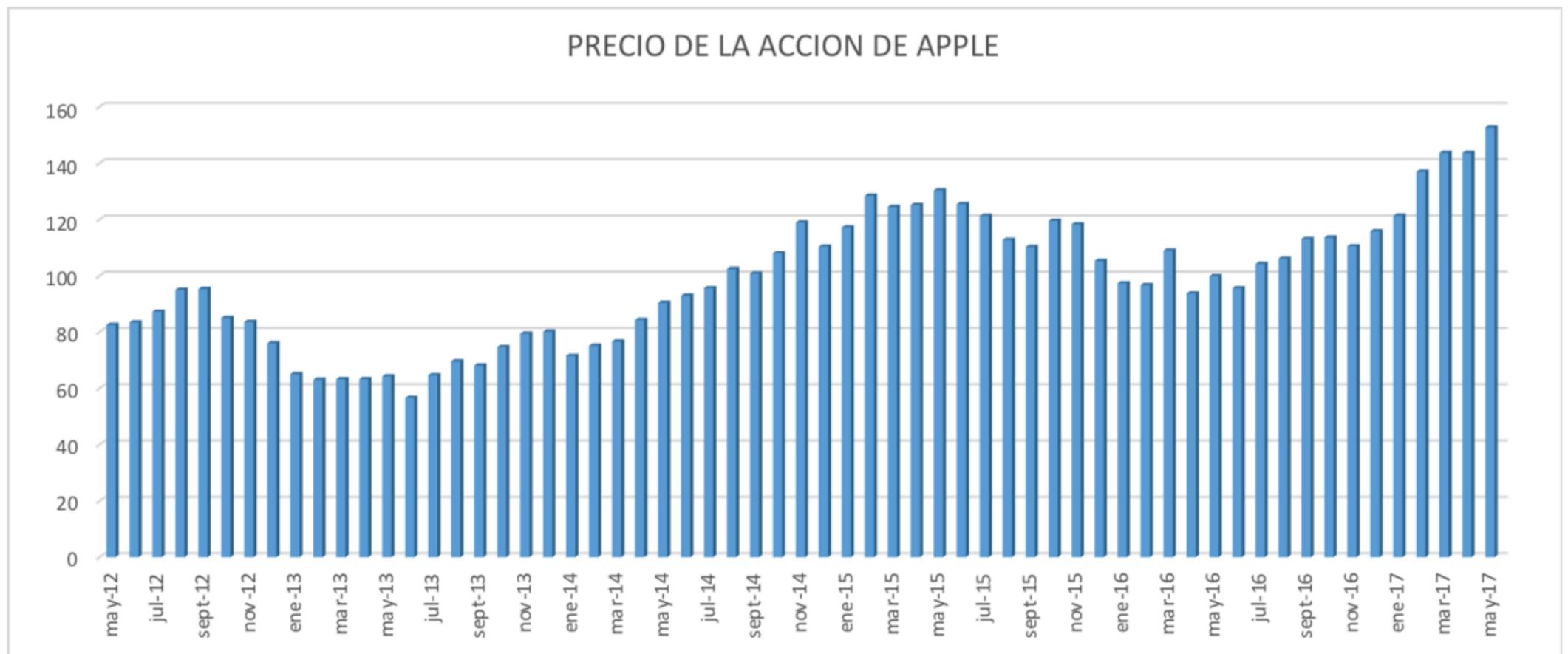
En el 2016 empieza con una baja en enero y febrero empezó a aumentar en marzo de manera importante exponencialmente hasta diciembre debido al lanzamiento de nuevos modelos celulares y aplicaciones, solo presenta unas pequeñas bajas en abril y mayo esto debido a la amplia oferta del mercado en cuanto a smartphones, y en el mes de octubre debido a las fallas en la batería de sus celulares note 7 (Muñoz, 2016).

En los primeros cinco meses del año 2017 hubo tendencia alcista, con un crecimiento importante obteniendo los precios más altos en los últimos 5 años debido a la especulación causada por el lanzamiento del nuevo celular S8 del cual retrasaron su lanzamiento y también el aumento de ventas en chips y pantallas. (Muñoz, 2017) (El tiempo, 2017)

3.3 Análisis del precio de la acción de Apple®

En el historial del precio de la acción de Apple®, se pueden notar unos ciclos muchos más pronunciados, se podría decir que la tendencia que se observa en la gráfica 2 tiene una tendencia en un principio lateral, pero a partir del año 2014 cambia a una alcista mostrando el mejor rendimiento en los últimos cinco

Gráfico 2
Precio de la acción de Apple ®



El año 2012 tuvo un alza de precios desde mayo que se mantuvo hasta septiembre esto debido a varios motivos en primer lugar lanzamiento de nuevos modelos de sus productos como iPad y ordenadores además el lanzamiento del iPhone 5, también pudo influir el hecho de las demandas por las patentes a Samsung®, ganar las demandas a Kodak y Motorola, como los rumores de la grabación de una película del creador de Apple® y una baja que se mantuvo hasta final de este año ocasionados principalmente por la caída del uso de Apple® maps presentada en el mes de octubre tras presentar fallas ya que dañó la imagen de perfección que mantenía la marca, además del lanzamiento de una nueva tableta que Steve Jobs confesó nunca lanzaría un producto semejante, además de perder una demanda de patentes contra VirnetX. (El país, 2012; Martín, 2012; Reventós, 2012; Peco, 2012).

El desarrollo del año 2013 los precios estuvieron bajos pero muy estables desde el principio del año hasta mayo varias razones se encontraron, una de ellas es que las ventas no resultaron como se esperaban, además tuvieron ataques de hackers en algunos de sus ordenadores Mac, presentó también pérdidas en España y la caída de las ventas del iPad mini fueron también importantes para dichos precios en la acción, en junio hubo una caída importante las causas de esto fue el notorio impacto que trae la demanda de Samsung® por modelos viejos del iPhone además de una investigación que en ese momento realizaba la comisión Europea a la compañía, para luego ir mejorando la dinámica en los precios el resto del año ya que registran en Japón su reloj inteligente además de subir 36 puestos en el ranking Fortune 500 [6] y el lanzamiento del iPad Air que fue un éxito, con un pequeño retroceso en septiembre ocasionado por el lanzamiento del iPhone 5c que no funciona realmente ya que anunciaban sería económico y mucho más llamativo para los jóvenes pero realmente no fue así (Jiménez, 2013; Martín, 2013; El país, 2013; Pozzi, 2013; EP, 2013)

En el año 2014 hubo una caída del precio en enero esto por una demanda que le hicieron a la compañía por permitir a los menores de edad hacer compras de aplicaciones sin permiso de sus padres, pero desde ahí tuvo un alza sucesiva mes por mes hasta terminar el año, las principales razones para este aumento de precios constantes fueron principalmente que actualizaron el sistema operativo de sus productos nuevamente pero esta vez con el fin de que se implemente en automóviles, aumentan sus ventas gracias a los iPhone y a las Mac, además el lanzamiento del iPhone 6, el reloj inteligente y la renovación del iPad Air (Jiménez, 2014; Pozzi, 2014)

Para el año 2015 hubo más movimiento en los precios, empezó con un alza que se dio en los primeros dos meses del año ya que anuncia la inversión de dos centros de datos ubicados en Europa para dar ayuda a sus servicios online como también por unas altas ventas que tuvieron en temporada navideña, con un pequeño retroceso en marzo y abril por que se presentó fraude con medio de pago Apple® pay, influyó también que las ventas del reloj inteligente iWatch no fueran tan altas como se esperaba, luego vuelve a recuperarse en el mes de mayo posiblemente porque en este mes sale el primer tráiler de la película del creador de la compañía, para luego presentarse una disminución hasta agosto ya que se encontraron fallas en las cámaras de algunos iPhone 6 plus y las ventas del Apple® Watch se enfriaron, en septiembre se vuelve a recuperar el precio hasta noviembre gracias al lanzamiento de un nuevo iPhone, la actualización del sistema operativo y el lanzamiento del iPad pro, y cierra el año con un movimiento a la baja en el mes de diciembre ya que Apple® se ve inmiscuida en escándalo por fraude fiscal en Italia (El país, 2015; Jiménez, 2015; Muñoz, 2015).

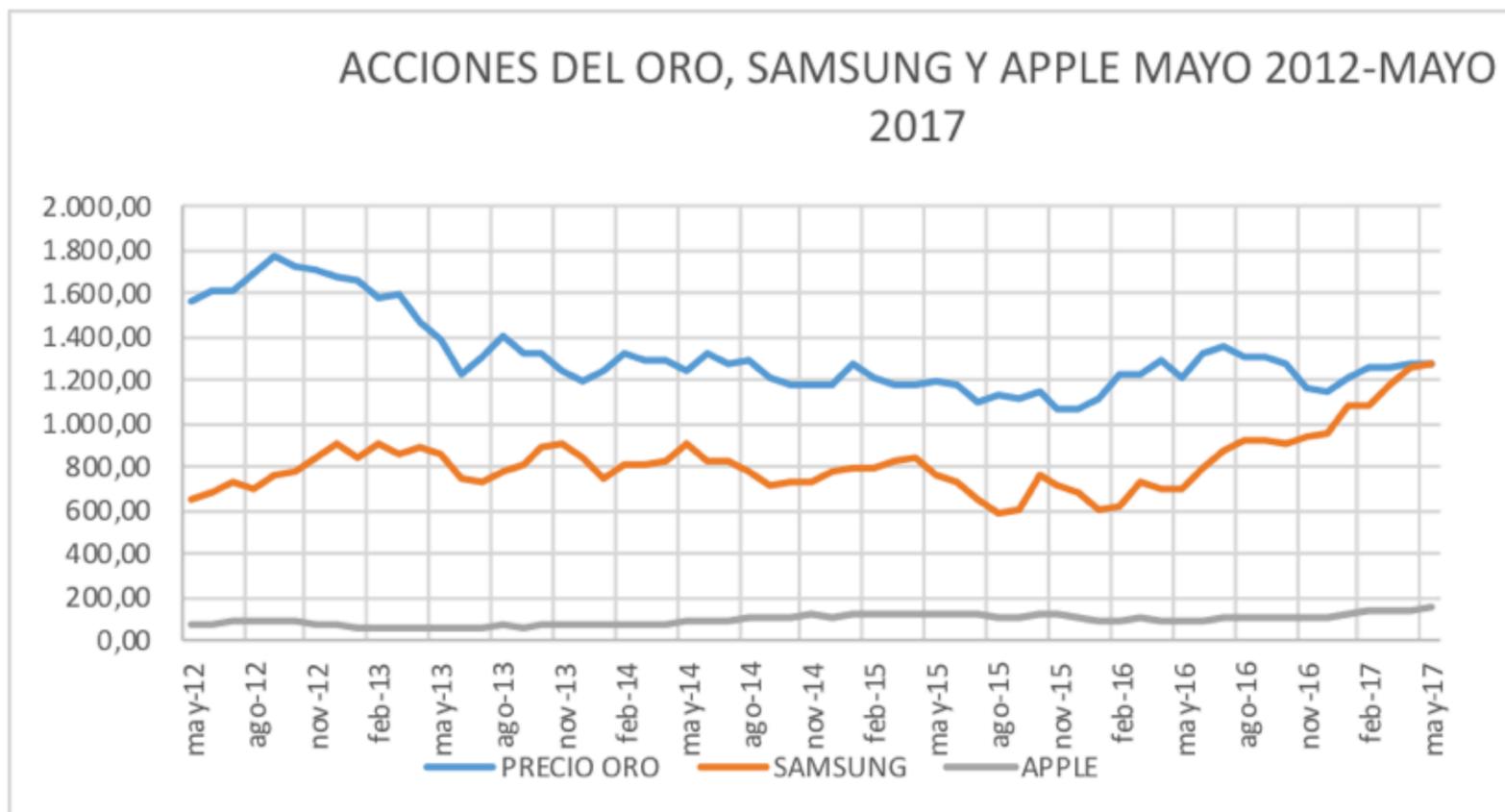
En el año 2016 hay precios más bajos con respecto al año anterior tuvo mucho que ver el hecho de que Apple® decidiera disminuir la producción de iPhone 6s por los altos inventarios que se presentaron por ende la disminución de ventas, una multa realizada por Bruselas a esta compañía y un error de sistema presentado en los iPhone 6 que los dejaba obsoletos, los meses donde el precio más alto estuvo en este año fueron marzo este debido al lanzamiento del iPhone SE, seguido por julio donde aumento hasta el mes de octubre debido al lanzamiento de un nuevo MacBook, el iPhone 7 y un reloj inteligente sumergible y por último en diciembre ya que este mes aumenta las ventas de muchas empresas debido a las fiestas navideñas (Fonteglória, 2016; El país, 2016; Jiménez, 2016).

El 2017 fue mucho más alentador para la acción de Apple® ya que estos meses tuvieron una tendencia alcista ya que desde el mes de enero empezó a subir el precio sucesivamente hasta el mes de mayo este año se mudan a una nueva sede donde su funcionamiento será con energía renovable (García A, et al., 2017) y aumentan sus ventas en los iPhone además se crea especulación por el posible lanzamiento de un nuevo modelo del iPhone (Pozzi, 2017; Jiménez, 2017).

3.4. Correlación del oro con las acciones de Samsung® y de Apple®

Luego del análisis individual de las acciones del oro, Samsung® y Apple® durante el periodo comprendido entre el mes de mayo de 2012 y mayo 2017. La gráfica 3 nos proporciona una visualización conjunta del comportamiento de las tres variables de interés en el estudio.

Gráfico 3
Acciones del oro, Samsung® y Apple® mayo de 2012 - mayo 2017



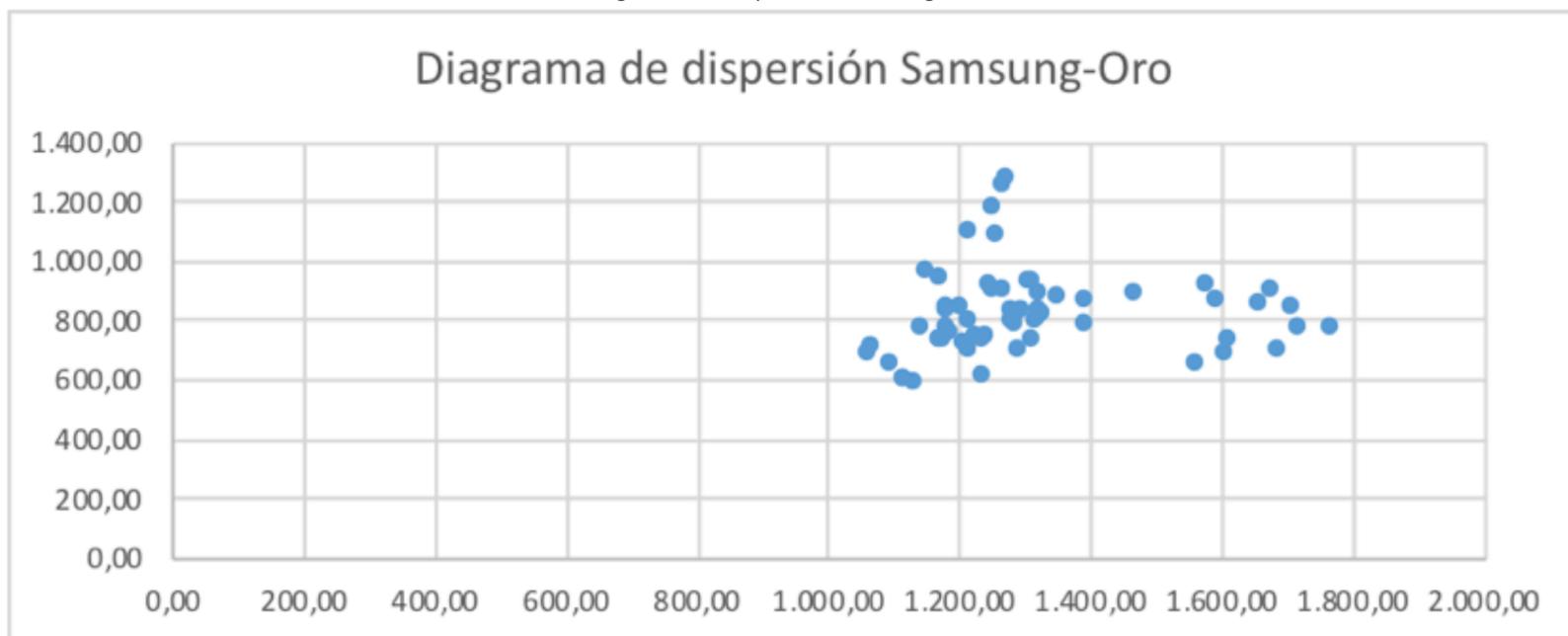
Desde la observación, se puede considerar la existencia de una relación dado que las curvas tienden a sufrir un ascenso y descenso en periodos de tiempo comunes. Sin embargo, para conocer el grado de relación o asociación entre dos variables, se debe analizar el coeficiente de correlación lineal de Pearson y si se desea una representación gráfica se puede utilizar un diagrama de dispersión para establecer si existe o no algún tipo de relación entre las variables de interés.

Se procederá entonces a continuación a realizar dicho análisis entre las acciones del oro y Samsung® y las acciones del oro y Apple®.

3.4.1. Análisis de correlación Samsung®-Oro

Con el fin de estudiar una posible relación entre el valor de las acciones de Samsung® con respecto al valor de las acciones del oro, se organizaron los datos del estudio en un diagrama de correlación en la búsqueda de factores de causa potenciales con el fin de ayudar a entender la variación de las acciones de Samsung® y explicar cómo el comportamiento de las acciones del oro contribuyen a esa variación, obteniendo lo que se muestra en la gráfica 4:

Gráfica 4
Diagrama de Dispersión Samsung®-Oro

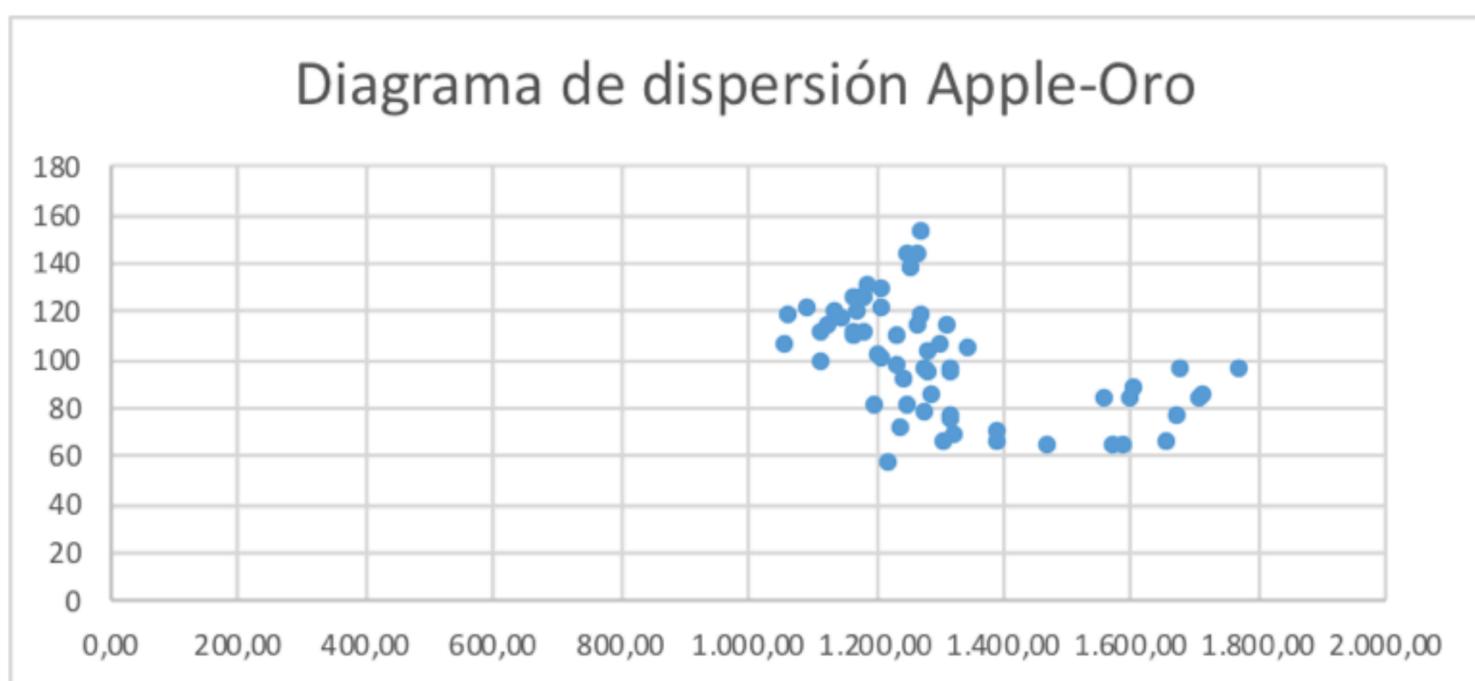


Al observar el diagrama de correlación, este nos orienta sobre la dirección de la relación y sobre la magnitud. Como se observa una nube ancha, se podría decir que la relación entre las variables de las acciones oro-Samsung® es menor. Se apoya dicha interpretación también en el coeficiente de correlación obtenido dentro del análisis estadístico, de 0.09, el cual es bastante alejado de uno y muy cercano a cero, lo que se interpreta como una indicación de que no hay ningún tipo de relación lineal entre el valor de las acciones de Samsung® respecto al valor de las acciones del oro. Sin embargo, se debe tener en cuenta que a través de los resultados de un coeficiente de correlación no se puede hablar de relaciones de causa-efecto y que aunque este sea próximo a cero pueda presentar una relación no-lineal. No obstante, el diagrama de correlación nos orienta dada su forma que tampoco es una relación exponencial o logarítmica, por lo que se tendría que utilizar una técnica no paramétrica que extrae los valores atípicos que toman las variables y así encontrar una correlación que pueda proveer una relación entre los Samsung®-oro. Para esto, entonces se necesitaría una cantidad mayor de datos que los seleccionados para este estudio, mínimo 200, para obtener el mejor ajuste que permita efectuar predicciones del comportamiento de los valores de las acciones de Samsung® de acuerdo al valor de las acciones del oro.

3.4.2. Análisis de correlación Apple®-Oro

Ahora en la búsqueda de una posible relación entre el valor de las acciones de Apple® con respecto al valor de las acciones del oro, se realiza un proceso similar al presentado anteriormente entre Samsung®-oro. Se organizan los datos del estudio en el diagrama de correlación en la búsqueda de factores de causa potenciales con el fin de ayudar a entender la variación de las acciones de Apple y explicar cómo el comportamiento de las acciones del oro contribuyen a esa variación, obteniendo lo que se presenta en el gráfico 5:

Gráfico 5
Diagrama de dispersión Apple®-Oro



Al observar el diagrama de correlación, en este se observa una nube ancha, se podría decir que la relación entre las variables de las acciones oro-Apple es pequeña. Se apoya dicha interpretación también en el coeficiente de correlación obtenido dentro del análisis estadístico, de -0.49 , el cual se encuentra alejado de uno y de signo negativo, lo que se interpreta como una indicación de que no hay un tipo de relación lineal claro entre el valor de las acciones de Apple respecto al valor de las acciones del oro y que al parecer sí esta relación existiese, el signo negativo indicaría que las acciones de estas están relacionadas de una manera inversa, lo que significa que mientras los valores de las acciones de una aumentan los valores de las acciones de la otra disminuyen. Sin dejar de tener en cuenta, nuevamente, que a través de los resultados de un coeficiente de correlación no se puede hablar de relaciones de causa-efecto.

No obstante, aunque a diferencia del análisis realizado entre Samsung®-Oro en esta ocasión Apple®-Oro da indicios que podría haber una posible relación, al tener dentro del análisis estadístico un coeficiente de determinación de $0,25$, esto dice que solo se tiene un 25% de variación de los valores de las acciones de Apple® que se explica a través del modelo lineal que se estimaría a través del valor de las acciones del oro. Por lo que se corrobora junto con el diagrama Apple®-oro que no se trata de una relación ni lineal, ni exponencial o logarítmica, por lo que se tendría que utilizar una técnica no paramétrica que extrajera los valores atípicos que toman las variables y así encontrar una correlación que pueda proveer una relación. Sin embargo, para esto se necesitaría una cantidad mayor de datos que los seleccionados para este estudio, mínimo 200, para obtener el mejor ajuste que permita efectuar predicciones del comportamiento de los valores de las acciones de Apple® de acuerdo al valor de las acciones del oro.

4. Conclusiones

Desde lo anterior, el presente estudio demostró que el comportamiento de los valores internacionales del oro parece no ser un factor relevante para predecir el comportamiento de los valores de las acciones de las compañías Samsung® y Apple®. Sin embargo, desde el análisis estadístico realizado se propone para un estudio posterior y de mayor extensión, una correlación no lineal donde se trabaje con un número mayor de datos; sin olvidar que, a través de los resultados de un coeficiente de correlación no se puede hablar de relaciones de causa-efecto y se debe tener cuidado con las interpretaciones que surgen de dicho estudio.

A su vez, dados los resultados este estudio deja la invitación a los lectores de realizar lo mismo, pero con el valor del comportamiento del dólar como variable referente.

Referencias bibliográficas

- Blanco. J. (2014). *La Nación*: "El oro se desvalorizó 28% en 2013; fue su peor caída en 32 años". Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1652116-el-oro-se-desvalorizo-28-en-2013-fue-su-peor-caida-en-32-anos>
- Denina. C. (2014). *Reuters*: "Oro baja por firmeza de acciones, pero se dirige a cerrar estable el 2014". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKBN0K90MV20141231>
- Denina. C. (2016). *Reuters*: "Oro cae por menores tensiones tras "Brexit" y avance de acciones". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN0ZS1KQ>
- De la Fuente. C. (2014). *Revista el país*: "Samsung". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2014/12/29/publizia/1419836910_141983.html
- Dirección General de política y legislación tributaria. (2012). *Ministerio de hacienda Republica Dominicana*: "Evolución del precio del oro en el mercado internacional". Recuperado de http://www.hacienda.gob.do/dependencias/politica_legislacion_tributaria/otras_publicaciones/evolucion_minerales/2012/Informe%20sobre%20el%20precio%20del%20oro
- El país. (2012). *Revista el país*: "Aaron Sorkin escribirá una película sobre Steve Jobs, creador de Apple". Recuperado de https://elpais.com/cultura/2012/05/16/actualidad/1337186724_797268.html
- El país. (2012). *Revista el país*: "Patentes: Kodak pierde su litigio contra Apple y RIM". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/07/23/actualidad/1343029769_601983.html
- El país. (2012). *Revista el país*: "Apple le gana a Motorola otro juicio por patentes". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/09/14/actualidad/1347616276_037384.html
- El país. (2012). *Revista el país*: "El uso de Apple Maps cae del 35% al 4%". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/10/01/actualidad/1349087744_800879.html
- El país. (2012). *Revista el país*: "Apple pierde otro caso de patentes". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/11/07/actualidad/1352287041_063403.html
- El país. (2013). *Revista el país*: "Fortune 500: Apple segunda empresa mundial por beneficios". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/07/09/actualidad/1373361346_658289.html
- El país. (2014). *Revista el país*: "Samsung afronta su peor ejercicio en dos años tras recortar beneficios en un 24%". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2014/07/08/actualidad/1404807543_876245.html
- El país. (2015). *Revista el país*: "Apple sufre una oleada de fraudes en su sistema de pago por móvil". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/03/06/actualidad/1425635567_610620.html
- El país. (2015). *Revista el país*: "Primer tráiler de la película sobre Steve Jobs". Recuperado de https://elpais.com/cultura/2015/05/18/actualidad/1431951811_260424.html
- El país. (2015). *Revista el país*: "Apple reconoce fallos en la cámara de los iPhone 6 Plus". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/08/24/actualidad/1440437301_802998.html
- El país. (2015). *Revista el país*: "Apple presentará los nuevos iPhone el 9 de septiembre". Recuperado de

https://economia.elpais.com/economia/2015/08/28/actualidad/1440743892_365984.html

El país. (2015). *Revista el país*: "Apple paga 318 millones a Italia tras una investigación por fraude fiscal". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/12/30/actualidad/1451468053_203507.html

El país. (2016). *Revista el país*: "Apple recorta en un tercio la producción del iPhone 6s". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2016/01/05/actualidad/1452025693_046902.html

El país. (2016). *Revista el país*: "Así te hemos contado la presentación del iPhone 7 de Apple". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2016/09/07/actualidad/1473236854_195404.html

El país. (2016). *Revista el país*: "Apple pide disculpas y soluciona el error 53 que inutilizaba los iPhone". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2016/02/19/actualidad/1455880971_782769.html

EP. (2013). *Revista el país*: "Apple reconoce un ataque a sus ordenadores". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/02/20/actualidad/1361351819_622567.html

Fontdegloria. X. (2016). *Revista el país*: "Bruselas asegura que la multa a Apple no es una decisión contra Estados Unidos". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2016/09/04/actualidad/1472990873_647817.html

Fraga. U. (2010). *Novatos Trading Club*: "¿Qué son los CFD?" Recuperado de <http://www.novatostradingclub.com/formacion/%C2%BFque-son-los-cfds>

Gallego, Q. D. E. (2011). La ley de ampere y sus dificultades conceptuales: un análisis histórico epistemológico. *Revista científica*, (13).

Sastoque, J., Gallego, D., Vázquez-Bernal, B., & Jiménez-Pérez, R. (2014) 57. Autodidaxis en el aprendizaje de las ciencias. El caso del método Fontán.

Gallego Quiceno, D. E. (2013). Las concepciones de ciencia, metodología y enseñanza de los profesores en formación: el caso de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia (Colombia) (Doctoral dissertation, Universidad Internacional de Andalucía).

Gallego, D., Barragán, A., Gallego, L., Corredor, A., Echeverri, C. (2016). Intervención Psicopedagógica en adolescentes con tendencias depresivas *Retos y tendencias de la educación para la humanización*. (pp.107-148). Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.

Gallego, D. (2016). Autorregulación en el aprendizaje de las Ciencias Básicas en la Educación Superior. Un Enfoque Basado En Los Textos Del Sistema Fontán. *Enseñanza de las ciencias: problemas fundamentales y alternativas de solución*. (pp.109-124). Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.

Gallego L., Corredor, A., Gallego, D., Cuellar, O., Bustamante, L. (2016) Las habilidades sociales y hábitos de estudio de los educandos nuevos. *Retos y tendencias de la educación para la humanización*. (pp.31-74). Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.

Gallego D., López S., Cuellar O., Bustamante L., Corredor A. (2016). El Uso de las TIC en los libros de texto de matemáticas: Una investigación documental. *Herramientas tecnológicas en procesos de investigación ingenieril*. (pp.186-213). Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.

García, D., Aguirre, E., & Gallego, D. (2017). Medidas de riesgo en modelos de inventario: ¿determinismo o incertidumbre en la producción sustentable? *Journal of Engineering and Technology*, 6(1).

García, G., García, G., Gallego, D., Zapata, A., & Juidias, R. (2017). Impacto medioambiental de la integración de la computación en la nube y la Internet de las cosas. *Producción+ Limpia*, 11(2)

Guilarte. M. (2013). *Muy computer*: "Samsung, la historia de un gigante" Recuperado de <http://www.muycomputerpro.com/2013/07/22/samsung-historia>

Gold brunn therm. *Gold Brunn* "Metales nobles definición y ejemplos". Recuperado de <http://www.goldbrunn.de/es/gold>

Harvey. J. y Nicholson. M. (2016). Reuters: "Oro retrocede desde máximo de 15 meses por recuperación del dólar". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN0XV2GG>

Harvey. J. (2016). Reuters: "Inversiones en oro tocan niveles récord de primer semestre en 2016: Consejo Mundial del Oro". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN10M1KH>

Harvey. J. (2016). Reuters: "Oro se hunde a mínimos desde referendo por 'Brexit'". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN12426L>

I.D.C. (2016). I.D.C. "Informe sobre las ventas de teléfonos inteligentes en el mundo". Recuperado de www.idc.com

Investing. (2012-2017) *Datos históricos de acciones de Samsung*. Recuperado de <https://es.investing.com/equities/samsung-electronics-co-ltd-gdr-historical-data>

Investing. (2012-2017) *Datos históricos de acciones de Apple*. Recuperado de <https://es.investing.com/equities/apple-computer-inc>

Investing. (2012-2017). *Datos históricos de Futuros oro*. Recuperado de <https://es.investing.com/commodities/gold>

Jiménez. R. (2013). *Revista el país*: "EE UU: decepción en Wall Street". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/09/11/actualidad/1378898210_461372.html

Jiménez. R. (2014). *Revista el país*: "Apple actualiza a iOS 7.1 para adaptarse a los coches". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2014/03/10/actualidad/1394483655_583932.html

Jiménez. R. (2014). *Revista el país*: "Apple entra en el mundo de la salud con HealthKit". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2014/06/02/actualidad/1401726704_307283.html

Jiménez. R. (2014). *Revista el país*: "Las ventas internacionales, gran fortaleza de Apple". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2014/07/22/actualidad/1406064299_663367.html

Jiménez. R. (2014). *Revista el país*: "El teléfono estrella crece". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2014/09/10/actualidad/1410363069_760588.html

Jiménez. R. (2015). *Revista el país*: "Galaxy S6 Edge+, los bordes cuentan". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2015/09/20/actualidad/1442781344_115387.html

Jiménez. R. (2015). *Revista el país*: "El Apple Watch no tiene fila". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2015/04/24/actualidad/1429908334_146447.html

Jiménez. R. (2015). *Revista el país*: "iPad Pro, la tableta que quiere enterrar al PC". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2015/11/10/actualidad/1447178653_783906.html

Jiménez. R. (2015). *Revista el país*: "Apple construirá una gran planta solar para autoabastecerse". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/02/11/actualidad/1423640674_067563.html

Jiménez. R. (2016). *Revista el país*: "Apple presenta el iPhone SE, su móvil nuevo más barato PC". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2016/03/21/actualidad/1458586564_336590.html

Jiménez. R. (2016). *Revista el país*: "Así es el nuevo MacBook". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2016/07/04/actualidad/1467621592_879177.html

Jiménez. R. (2017). *Revista el país*: "Apple Park abrirá en abril". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2017/02/22/actualidad/1487776938_179268.html

Lombana, J. & Zapata, A. (2017). Acreditaciones internacionales en escuelas de negocios. Una revisión de la literatura. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 233-247.

Luna. A. (2015). *Revista el país*: "El sorprendente 'smartphone' con pantalla plegable". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2015/09/17/actualidad/1442505396_611208.html

Martín. J. (2012). *Revista el país*: "Apple, de 705 dólares a 595 en un mes". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/11/01/actualidad/1351761010_704064.html

Martín. J. (2013). *Revista el país*: "Caen las previsiones de ventas del iPhone 5". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/01/14/actualidad/1358159427_684306.html

Martín. J. (2013). *Revista el país*: "La demanda de iPad mini caerá un 30%". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/04/17/actualidad/1366201137_017290.html

Martín. J. (2013). *Revista el país*: "Apple registra iWatch". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/07/01/actualidad/1372665535_297577.html

Martín. J. (2013). *Revista el país*: "Europa: el 'económico' no atrae". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/09/11/actualidad/1378898987_655105.html

Molina. L.F. (2011) *Banco de la Republica*: "La 'industrialización' de la minería de oro y plata en Colombia en el siglo XIX: sociedad de zancudo y compañía minera de Antioquia". Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/node/89619>

Muñoz. R. (2015). *Revista el país*: "Apple invertirá 1.700 millones en dos centros de datos en Europa". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/02/23/actualidad/1424680374_983143.html

Muñoz. R. (2016). *Revista el país*: "El 'smartphone' toca techo: las ventas dejan de crecer". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2016/05/01/actualidad/1462092291_398143.html

Muñoz. R. (2017). *Revista el tiempo*: "Samsung Electronics bate récords de ganancias en el primer trimestre". Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/empresas/samsung-electronics-bate-records-de-ganancias-en-el-primer-trimestre-83198>

Nicholson. M. y Harvey. J. (2015). *Reuters*: "Oro supera 1.200 dólares por onza ante cobertura de posiciones cortas". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKBN0N11YO20150427?sp=true>

Nicholson. M. y Denina. C. (2015). *Reuters*: "Oro toca mínimo de cinco años por expectativas de alza de tasas de la Fed". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN0PR2AK20150717>

Nicholson. M. y Denina. C. (2015). *Reuters*: "Oro cae a mínimo de siete semanas por probable alza de tasas EEUU en diciembre". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKCN0SU2ZX20151105>

Noticias Caracol. (2013). *Mundo*: "Jueza reduce indemnización de Samsung a Apple". Recuperado de <https://noticias.caracoltv.com/mundo/jueza-reduce-indemnizacion-de-samsung-apple>

Noticias Caracol. (2013). *Mundo*: "Samsung combina Windows y Android en la tableta ATIV Q". Recuperado de <https://noticias.caracoltv.com/mundo/samsung-combina-windows-y-android-en-la-tableta-ativ-q>

Peco. R. (2012). *Revista el tiempo*: "Macbook Pro: alta resolución y baja calidad cromática". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/06/12/actualidad/1339527956_599590.html

Pozzi. S. (2013). *Revista el país*: "Golpe legal a Apple en plena caída de imagen". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2013/06/05/actualidad/1370455967_084828.html

Pozzi. S. (2014). *Revista el país*: "Multa a Apple por las compras de los niños sin advertir a sus padres". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2014/01/15/actualidad/1389806742_319484.html

Pozzi. S. (2017). *Revista el país*: "Apple gana 10.092 millones hasta marzo, un 5% más". Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2017/05/02/actualidad/1493730223_507507.html

Precio Oro (2012). *Precio Oro*: "Evolución Precio del Oro". Recuperado de <https://www.preciooro.com/oro-2012.html>

Precio Oro. (2014) *Precio Oro*: "Evolución del precio del oro 2014". Recuperado de <https://www.preciooro.com/oro-2014.html>

Puerto. K. (2013). *Xataka*: "Samsung, el camino hasta ser líder". Recuperado de <https://www.xataka.com/moviles/samsung-el-camino-hasta-ser-lider>

Redacción Revista el tiempo. (2017). *Revista el tiempo*: "http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/primeras-imagenes-del-nuevo-samsung-s8-35827". Recuperado de <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/primeras-imagenes-del-nuevo-samsung-s8-35827>

Redes telecom (2013) *Redacción de Redes Telecom*: "El beneficio de Samsung aumentó un 73,4% en 2012". Recuperado de <http://www.redestelecom.es/telefonía/noticias/1065317002903/beneficio-samsung-aumento-73.4-2012.1.html#beneficio-samsung-aumento-73.4-2012.1.html>

Reventós. L. (2012). *Revista el país*: "Nuevos portátiles y fin a Google Maps, rumores ante el WWDC de Apple". Recuperado de https://elpais.com/tecnologia/2012/06/10/actualidad/1339335112_247678.html

Samsung S.A. Samsung: "Información básica Empresa Samsung Electronics". Recuperado de <http://www.samsung.com/co/aboutsamsung/>

Sánchez. J. (2016). *Economipedia*: "Empresa subsidiaria". Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/empresa-subsidiaria.html>

Sánchez. R. (2010). *El mundo*: "Basura a precio de oro". Berlín, Alemania. Recuperado de <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/09/03/navegante/1283507831.html>

Semana. (2015). *Revista Semana*: "Así es el nuevo Samsung Galaxy S6". Recuperado de <http://www.semana.com/tecnologia/articulo/samsung-galaxy-s6/419592-3>

Semana. (2015). *Revista Semana*: "Polémica por las aplicaciones preinstaladas en los teléfonos Samsung". Recuperado de <http://www.semana.com/tecnologia/articulo/polemica-por-las-aplicaciones-preinstaladas-en-los-telefonos-samsung/433826-3>

Semana. (2015). *Revista Semana*: "Polémica por las aplicaciones preinstaladas en los teléfonos Samsung". Recuperado de <http://www.semana.com/tecnologia/articulo/polemica-por-las-aplicaciones-preinstaladas-en-los-telefonos-samsung/433826-3>

Semana. (2015). *Revista Semana*: "Los 11 fallos de seguridad que descubrieron en el Samsung Galaxy S6 Edge". Recuperado de <http://www.semana.com/tecnologia/articulo/samsung-galaxy-s6-edge-tiene-11-fallos-de-seguridad/448740-3>

Sun. Z y Tang. F. (2013). *Reuters*: "METALES PRECIOSOS-Oro sube 2 pct por encima de 1.360 dlrs en escalada técnica". Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTASIE97E07320130815>

Tecnosfera (2016). *El tiempo*: "El mercado de los teléfonos inteligentes está saturado". Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16576054>

Ucha. F. (2014) *Definición ABC*: "Definición del oro". Recuperado de <https://www.definicionabc.com/general/oro.php>

1. Magister en Administración, Universidad De Antioquia. Director del programa de negocios internacionales de la Corporación Universitaria Americana. Sede Medellín. Correo electrónico: jcorrea@coruniamericana.edu.co
2. Estudiante de Negocios Internacionales de la Corporación Universitaria Americana. Correo Electrónico.: sernaangiee2870@coruniamericana.edu.co
3. Contador Público. Magister en Dirección Comercial y Marketing. Docente de la Corporación Universitaria Americana, Colombia
4. Estudiante del decimo semestre del programa de Contaduría Pública de la Corporación Universitaria Americana, Colombia
5. Administradora de Empresas, magíster en administración de negocios internacionales, investigadora del programa de negocios internacionales de la Corporación Universitaria Americana. E-mail: cataacosta83@hotmail.com
6. Fortune 500: Ranking de las 500 mejores empresas.

