

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**  
**ANÁLISIS TÉCNICO VS ANÁLISIS FUNDAMENTAL**

***lenovo***

Máster Universitario en finanzas



Autor: Zhe Xiao

Tutor: Juan Rodríguez Calvo

Madrid, 26 de Junio de 2017

# Introducción general

## Objetivo:

Saber cuáles de las metodologías de predicción son más fiables en cuando predecimos los valores de las empresas cotizadas.

## Método:

Análisis técnico (con los tres principios fuentes de información, precio, volumen e interés abierto, utiliza análisis gráfico y los indicadores para predecir el precio de la cotización de las empresas).

Análisis fundamental (estado financiero de la empresa, técnicas de valuación de empresa, análisis entorno, en este caso, también incluye las influencias del mercado Forex, mercado de materiales y los derivados.)

En cada forma de análisis, utiliza cuatro indicadores o técnicas para predecir los precios, y con cada indicador o técnica debe incluir unos ejemplos reales de las empresas en el mercado mundial.

## Base de datos:

Las empresas cotizadas en el mercado mundial y los índices de cada mercado, aquí también va a incluir los estados financieros de las empresas, los dividendos, la volatilidad de las cotizaciones, etc.

## Estructura:

En este trabajo va a empezar con unas introducciones de la economía mundial y los periodos que hay cambios significativos (por ejemplo, las crisis) en las bolsas, después va a aparecer unos análisis técnicos con series indicadores de los ejemplos, aquí también hay una comparación con los análisis fundamentales. Al final comparamos los resultados de los dos tipos de predicción y sacar la conclusión.

## Palabras clave

Análisis técnico, análisis fundamental, análisis de gráfico, valoración de empresas.

# Índice

1	Introducción de la compañía-----	4
1.1	Descripción e historia -----	4
1.2	Equipo directivo-----	4
1.3	Modelo de negocio -----	7
1.4	Unidades estratégico de negocio-----	8
2	Estado actual -----	8
2.1	Sector tecnológico -----	8
2.2	Ciclo de vida de la empresa -----	16
3	Análisis financiero-----	17
3.1	Información histórica-----	17
3.2	Presupuesto -----	17
3.3	Proyecciones -----	18
3.4	Conclusión—posición económico financiero-----	22
4	Valoración de la compañía utilizando análisis técnico----	23
4.1	índice de fuerza relativa (RSI) -----	23
4.2	Línea de soporte y de resistencia -----	25
4.3	Media móvil -----	26
4.4	Bollinger Bands -----	28
4.5	Volumen -----	29
4.6	Retrocesos de Fibonacci -----	30
5	Valoración de la compañía utilizando análisis fundamental-----	32
5.1	Valoración por descuento de flujos -----	32
5.1.1	Flujo de caja libre operativos-----	32
5.1.2	Flujos de caja del Equity-----	36
5.2	Valoración por múltiplos-----	38
6	Conclusiones-----	42
7	Bibliografía -----	44

# 1 Introducción de la compañía

## 1.1 Descripción e historia

Lenovo Group Ltd. es una empresa de tecnología multinacional chino-estadounidense con sede en Beijing, China, y Carolina del Norte, Estados Unidos. Lenovo diseña, desarrolla, fabrica y vende computadoras personales, tabletas, Smartphone, estaciones de trabajo, servidores, dispositivos de almacenamiento electrónico, software de gestión de TV y televisores inteligentes. Desde 2013, Lenovo es el proveedor de ordenadores personales más grande del mundo por unidad de ventas. Comercializa la línea ThinkPad de computadoras portátiles, las líneas IdeaPad y Yoga de las computadoras portátiles, y las líneas IdeaCentre y ThinkCentre de los escritorios. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

Lenovo tiene sus operaciones en más de 60 países y vende sus productos en alrededor de 160 países. Las principales instalaciones de Lenovo se encuentran en Beijing y Morrisville, con centros de investigación en Beijing, Shanghai, Shenzhen, Xiamen, Chengdu, Nanjing y Wuhan en China, Yamato en la Prefectura de Kanagawa, Japón y Morrisville en los Estados Unidos. Lenovo vende soluciones de almacenamiento conectadas a la red. También tiene una empresa conjunta con NEC, Lenovo NEC Holdings, que produce computadoras personales para el mercado japonés. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

Lenovo fue fundada en Pekín en 1984 como Legend y fue incorporada en Hong Kong en 1988. Lenovo adquirió el negocio de computadoras personales de IBM en 2005 y acordó adquirir su negocio de servidores basado en Intel en 2014. Lenovo entró en el mercado de teléfonos inteligentes en 2012, ya a partir de 2014 fue el mayor proveedor de teléfonos inteligentes en China continental. En enero de 2014, Lenovo acordó adquirir el fabricante de teléfonos móviles Motorola Movilidad de Google, y en octubre de 2014 el acuerdo fue finalizado. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

Lenovo cotiza en la Bolsa de Valores de Hong Kong y forma parte del índice Hang Seng China-Affiliated Corporations, a menudo denominado "Red Chips".

"Lenovo" es un portamanteo de "Le-" (de la Legend) y "novo", ablativo latino para "nuevo"

Liu Chuanzhi fundó Lenovo en 1984 con un grupo de diez ingenieros en Beijing con 200.000 yuanes. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

## 1.2 Equipo directivo



**YANG Yuanqing**

Presidente y director ejecutivo



**Gianfranco LANCI**

Presidente corporativo y director de operaciones



**WONG Wai Ming**

Vicepresidente ejecutivo y director de finanzas



**Kirk Skaugen**

Vicepresidente ejecutivo y presidente de Data Center Group



**QIAO Jian**

Vicepresidenta sénior y copresidenta de la división de tecnología móvil MBG de China



**HE Zhiqiang**

Vicepresidente sénior de Lenovo Capital e Incubator Group



**Aymar de LENCQUESAING**

Vicepresidente sénior y copresidente de la división de tecnología móvil Mobile



**GAO Lan**

Vicepresidenta de recursos humanos



**David ROMAN**

Vicepresidente sénior y director de marketing



**Luca ROSSI**

Vicepresidente y presidente de la región de Latinoamérica y EMEA



**CHEN Xudong**

Vicepresidente sénior de Global Services



**Laura QUATELA**

Vicepresidenta sénior y directora del departamento jurídico



**Arthur HU**

Director de información



**Dr. Yong Rui**

Vicepresidente sénior y director de tecnología

(referencia: <http://www.lenovo.com/lenovo/es/es/management.shtml>)

#### Participaciones financieras y de mercado

Lenovo fue el mayor proveedor del mundo de los ordenadores personales en 2016, con unos 55,5 millones PCs, se estima que el 21,3% de cuota de mercado, según la firma de estudios de investigación de mercado International Data Corporación. Para el año que termina en marzo de 2016, la compañía registró una facturación de 44.9 mil millones de dólares estadounidenses. La expansión de los negocios fue impulsada en parte por una empresa conjunta con NEC en Japón llamado Lenovo NEC Holdings y marketing agresivo para los profesionales y los consumidores. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

Desde el 4 de marzo de 2013, Lenovo se incluyó como una acción constituyente en el índice Hang Seng. Lenovo ha sustituido a la empresa de aluminio sin fines de lucro de China, una empresa de la Corona, la lista de las 50 principales empresas en la bolsa de Hong Kong que constituyen el índice Hang Seng. La inclusión de Lenovo y Tencent (compañía de Internet más grande de China) ha aumentado el peso del sector de tecnología en el índice. Agregando a la HSI era una ventaja significativa para Lenovo y sus accionistas, ya que se ha ampliado el grupo de inversores dispuestos a comprar acciones de Lenovo. Por ejemplo, indexado vinculados a los fondos Hang Seng y fondos de pensiones que dan cuenta de la inclusión del índice ahora tienen la oportunidad de invertir en Lenovo. En noviembre de 2013, Lenovo alcanzó una cuota de mercado en más de 20% en los EE.UU. por primera vez. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

#### La posesión

En 1 de octubre de 2011, el 58% de las acciones de Lenovo se llevaron por el público general, 34% en leyenda Holdings Limited y 8% por otras entidades. La Academia de Ciencias de China tiene el 36% de Legend Holdings. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

El 4 de septiembre de 2009, China Oceanwide Holdings Group, una compañía de inversión privada con sede en Beijing compró el 29% de Legend Holdings, la compañía matriz de Lenovo, de 2,76 mil millones de yuanes. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

Lenovo es una empresa estatal, el CEO Yang Yuanqing dijo: "Nuestra empresa es una empresa 100% enfocada en el mercado. Algunas personas han dicho que somos una empresa del Estado que no es 100% verdad. en 1984, la Academia de Ciencias de china ha invertido sólo \$ 25.000 en nuestra empresa. la Academia de Ciencias de china ha invertido en esta empresa, que quería vender sus resultados de búsqueda. el Academia china de ciencias es una entidad de investigación pura en China es propiedad del gobierno. desde este punto, se podría decir que somos diferentes de las empresas públicas. En segundo lugar, después de esta inversión, esta compañía está dirigida por el fundador y gestión. El gobierno nunca ha estado involucrado en nuestra operación diaria en las decisiones importantes, la dirección estratégica, la designación del director general y de la alta dirección y financiera. Todo se hace por nuestro equipo de gestión." (referencia: <http://www.altonivel.com.mx/5846-lenovo-marketing-basado-en-tres-puntos/>)

A principios de 2006, el Departamento de Estado de EEUU ha sido severamente criticado por haber comprado 16.000 computadoras Lenovo. Los críticos han tratado de frotar Lenovo controlada por el gobierno chino y un posible vehículo de espionaje contra los Estados Unidos. Yang habló enérgica y públicamente para defender Lenovo. Dijo: "No somos una empresa

controlada por el gobierno." Hizo hincapié en que Lenovo es pionera de China la transición hacia una economía de mercado en la década de 1990 había luchado y vencido cuatro empresas públicas que dominan el mercado chino de TI. Estas empresas han contado con el apoyo total del estado, mientras que Lenovo ha recibido ningún tratamiento especial. [159] Se aprueba el acuerdo del Departamento de Estado. Yang estaba preocupado de que los temores acerca de las supuestas conexiones de Lenovo el gobierno chino son un problema constante en los Estados Unidos. Yang trabajó para aliviar las preocupaciones por la comunicación directa con el Congreso. En junio de 2006, Yang decidió sentarse junto a Richard C. D'Amato, un miembro de la comisión del Congreso ya había expresado su preocupación por la seguridad de los productos, Lenovo. D'Amato dijo más tarde que estaba impresionado por la franqueza de Yang. (referencia: <http://www.altonivel.com.mx/5846-lenovo-marketing-basado-en-tres-puntos/>)

Yang ha aumentado su participación en el capital mediante la adquisición de 797 millones de acciones en 2011. En junio de 2011, Yang tuvo una participación del 8% en Lenovo. Tenía previamente sólo 70 millones de acciones. En un comunicado, Yang dijo: "A pesar de que la transacción es un asunto financiero personal, quiero ser muy claro que mi decisión de hacer esta inversión se basa en mi creencia fuerte en un futuro muy brillante de la empresa. Nuestra cultura se basa en el compromiso y la propiedad - hacemos lo que decimos, y tenemos lo que hacemos. Mi decisión de aumentar mi posición es mi creencia constante en estos principios. (referencia: <http://www.altonivel.com.mx/5846-lenovo-marketing-basado-en-tres-puntos/>)

### 1.3 Modelo de negocio

Desde su fundación en 1984, Lenovo se ha convertido en una de las compañías de tecnología más grandes del mundo. Veamos el modelo estratégico de las empresas más exitosas de China. La protección y ataque

En el desarrollo de Lenovo en los últimos años se ha convertido en una estrategia de "proteger y atacar", presentado por el CEO Yang Yuanqing en 2009. Su nombre lo indica, esta estrategia combina elementos de la defensiva y ofensiva. En la defensa, la asociación pretende tener éxito en China, en la actualidad se encuentra en la posición principal en China los principales proveedores de computadoras. Lenovo compras apalancadas y ventas de activos mediante la expansión en los mercados emergentes, tratando de desarrollar a nivel internacional. (referencias: <https://www.xataka.com/entrevistas/en-lenovo-seguimos-viendo-muchisimo-futuro-en-el-negocio-del-pc-aymar-de-lenquesaing-vicepresidente-para-emea>)

En la aplicación de esta estrategia, el modelo comercial de Lenovo es el uso de dos interrelacionados por los ejecutivos de Lenovo se refiere como "el comercio" y modelo de negocio "relación". hacen hincapié en los patrones de comercio directamente a los clientes minoristas y pequeñas y medianas empresas (asociación tienda en línea y física), así como a través de distribuidores y minoristas de venta indirecta.

Esquema relacional para los clientes de negocios, tales como la educación y las agencias gubernamentales y grandes empresas. Las ventas de las características de ese modo es un mayor grado de personalización de servicios empleados de Lenovo, y se lleva a cabo mediante una combinación de representantes de ventas internas y socios comerciales. (referencias: <https://www.xataka.com/entrevistas/en-lenovo-seguimos-viendo-muchisimo-futuro-en-el-negocio-del-pc-aymar-de-lenquesaing-vicepresidente-para-emea>)

## 1.4 Unidades estratégico de negocio

Ampliar la cuota de mercado, integrarse en el mercado internacional, establecer su propia tienda minorista Think Store, siendo una marca líder en el mercado de computadoras personales de China y una de las empresas chinas más famosas en el mercado internacional, construir su tienda on-line.

Innovación tecnológica y mejorar la conciencia de marca, establecer centros de investigación y desarrollo en todo el mundo, aumentar la variedad de productos y servicios específicos, mejorar el servicio al cliente.

Mejorar la gestión de proyectos y la eficiencia organizacional para promover un mejor flujo hacia el mercado internacional y garantizar la satisfacción de los empleados.

Conviértete en el mayor proveedor de PC del mundo.

Mejorar la experiencia general de la propiedad de PC

## 2 Estado actual

### 2.1 Sector tecnológico

#### 2.1.1 Mercados

**Top 5 Vendors, Worldwide PC Shipments, Fourth Quarter 2015 (Preliminary)**  
(Shipments are in thousands of units)

Vendor	4Q15 Shipments	4Q15 Market Share	4Q14 Shipments	4Q14 Market Share	4Q15/4Q14 Growth
1. Lenovo	15,394	21.4%	16,125	20.0%	-4.5%
2. HP	14,290	19.9%	15,900	19.8%	-10.1%
3. Dell	10,169	14.1%	10,780	13.4%	-5.7%
4. ASUS*	5,713	7.9%	5,668	7.0%	0.8%
4. Apple*	5,658	7.9%	5,504	6.8%	2.8%
Others	20,664	28.7%	26,460	32.9%	-21.9%
<b>Total</b>	<b>71,889</b>	<b>100.0%</b>	<b>80,436</b>	<b>100.0%</b>	<b>-10.6%</b>

Source: IDC Worldwide Quarterly PC Tracker, January 12, 2016

(Referencia: <https://www.xataka.com/ordenadores/el-mercado-de-los-ordenadores-siguio-con-su-caida-libre-en-2015>)

Como sabemos, en el mercado de los ordenadores, Lenovo tiene el mayor consumo y cuota de mercado, y sigue la compañía HP, ellos dos participan más de 40% del mercado mundial. En la tercera posición, Dell también tiene su importancia. Y después siguen Asus y Apple.

Aunque es un mercado de alta tecnología y con crecimiento, las ventas han bajado cuatro años. ¿Por qué el mercado muestra una situación tan curiosa? Porque los ordenadores

personales no llevan muchos años de desarrollar, desde 1936 el primer computador desarrollado, después la última década de los años 80 los PC aparecieron en la casa de los vecinos, hasta ahora la mayoría de gente lleva los portátiles en la mano. Con menos de 30 años, el mercado de PC llega su madurez.

Otra razón es que en los años 2008-2011, el mercado chino apareció muchas marcas de PC, ellos tienen precio muy bajo y calidad alta, son competencias muy relevantes. Respecto a esas fuertes competencias, las grandes marcas también mejoran sus productos y bajan precios para que comparten con ellas. El mercado llega a la competencia perfecta, y para los consumidores son buenas noticias ya que ellos pueden comprar los PC en muy bajo coste.

La vida útil de los ordenadores son 4-6 años, como el mercado ya llega madurez, la gente no hace falta comprar todos los años un nuevo PC, la venta total del mercado disminuye.

Un poco de provisión del futuro. Como indicamos en los apartados anteriores, el mercado de PC es bastante competitivo, salvo hay cambios relevantes ó mejorar de algunas funciones, no va a crecer mucho de las ventas. Las empresas líderes sí que tienen ventaja porque tienen más reserva para desarrollar la parte de I+D, tienen prestigio y lealtad frente a sus consumidores. (referencia: <http://www.ordenadores-y-portatiles.com/historia-del-ordenador.html>)

## 2.1.2 Servicios y Productos

Lenovo tiene una amplia gama de diversificación. Desde la fábrica de computador personal, Tablet, teléfono inteligente, televisión inteligente, reloj, etc.

Informática personal y de negocios

Lenovo ha ampliado considerablemente en 2005 con la adquisición del negocio de computadoras personales de IBM, incluyendo su ThinkPad y ThinkCentre líneas. En enero de 2013, la entrega de los equipos marca Think se han duplicado desde la toma de Lenovo por marcas, los márgenes de beneficio son mayores que 5%. Lenovo se ha expandido agresivamente la marca pensar en los portátiles tradicionales a favor de las tabletas y dispositivos híbridos como el ThinkPad Tablet 2, Yoga ThinkPad, ThinkPad 8 ThinkPad Helix y ThinkPad torsión; El cambio se produjo en respuesta a la creciente popularidad de los dispositivos móviles y el lanzamiento de Windows 8 en octubre de 2012. Lenovo ha logrado un éxito significativo con esta estrategia de gran valor y que ahora controla la cuota de mercado superior al 40% en ordenadores Windows En -Dessus \$ 900 en los EE.UU. (referencias:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

ThinkPad

La ThinkPad es una gama de ordenadores portátiles orientados a empresas conocidas por su diseño cuadrado negro, inspirado en un tradicional. ThinkPads Box lunch japonés que originalmente era un producto de IBM; Fueron fabricados y vendidos por Lenovo desde principios de 2005, tras la adquisición de la división de computadoras personales de IBM. La ThinkPad se ha utilizado en el espacio y es el único portátil certificado para su uso en la Estación Espacial Internacional. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## ThinkCentre

ThinkCentre es una serie de empresas orientadas al escritorio-se introdujo en 2003 por IBM, ya que su producción y venta desde 2005. Las computadoras Lenovo ThinkCentre suelen incluir procesadores de alto rendimiento, opciones para las tarjetas gráficos discretos y soporte multi-monitor. Con la excepción de la serie Lenovo ThinkCentre 6137, que tiene un "presupuesto" Core2Duo bajo nivel de inteligencia. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## ThinkServer

La gama de productos ThinkServer TS100 comenzó con Lenovo. El servidor fue desarrollado de acuerdo con IBM, a través del cual Lenovo produciría servidores de un solo socket y tecnología de IBM xSeries basados en de dos sockets. Una característica adicional del diseño del servidor era un paquete de apoyo para las pequeñas empresas. El objetivo de este paquete de apoyo era proporcionar herramientas de software de negocios pequeños para facilitar el proceso de gestión del servidor y reducir la dependencia de soporte de TI. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## ThinkStation

Estaciones de trabajo ThinkStations Lenovo están diseñados para la computación de gama alta. En 2008, Lenovo ha ampliado su marca Think atención a incluir las estaciones de trabajo, la ThinkStation S10 es el primer modelo publicado. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## Pantallas ThinkVision

Los monitores de gama alta se comercializan bajo el nombre ThinkVision. pantallas ThinkVision comparten un lenguaje de diseño común con otros dispositivos, como línea de pensar en portátiles ThinkPad y computadoras de escritorio ThinkCentre. En el CES Internacional 2014, Lenovo anunció la ThinkVision Pro2840m un 4K 4 pulgadas para profesionales. Lenovo también anunció otra pantalla táctil dispositivo 4K táctil 28 pulgadas usando Android que puede funcionar como un todo-en-uno PC o monitor externo para otros dispositivos. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## IdeaPad

Un modelo con Lenovo IdeaPad durante una fiesta de lanzamiento en Japón.

La serie de portátiles IdeaPad centrado en el consumidor se introdujo en enero de 2008. IdeaPad es el resultado de la investigación y el desarrollo de Lenovo; A diferencia de la línea ThinkPad, el diseño y la marca no se heredan de IBM. El lenguaje de diseño IdeaPad difiere significativamente de la ThinkPad y una apariencia más orientado al consumidor. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## IdeaCentre

Todas las máquinas IdeaCentres son todo-en-uno, la combinación de la CPU y monitor en una sola unidad. Las computadoras de escritorio han sido descritas por HotHardware como "diseño único". El primer escritorio IdeaCentre, IdeaCentre K210, Lenovo anunció el 30 de junio de 2008. A pesar de que la línea IdeaCentre se compone sólo de las estaciones de trabajo,

que comparte elementos de diseño y características con la línea IdeaPad. Esta característica fue la tecnología de reconocimiento facial Veriface. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

### Los teléfonos inteligentes

En enero de 2013, Lenovo estaba haciendo únicos teléfonos que utilizan el sistema operativo Android de Google. Numerosos informes de prensa indican que Lenovo planea lanzar un teléfono con Windows Phone 8, según JD Howard, vicepresidente de la división móvil de Lenovo, la compañía dará a conocer un producto de Windows Phone si hay una demanda del mercado.

Lenovo ha puesto en marcha una estrategia agresiva para reemplazar Samsung Electronics como un proveedor de teléfonos inteligentes en China continental. Pasó 793,5 millones de dólares en Wuhan para construir una fábrica que puede producir entre 30 y 40 millones de teléfonos por año. Los datos de Analysys International muestran que Lenovo ha experimentado un crecimiento considerable en las ventas de teléfonos inteligentes en China en el año 2012. En concreto, se ha visto aumentar su cuota de mercado hasta el 14,2% en el tercer trimestre de 2012, lo que representa un aumento del 4,8% en el mismo trimestre de 2011. los analistas de IDC dijo que el éxito de Lenovo se debe a sus "empeoramiento y la mejora de la cadena de asociaciones agresivos." Analysys International analista Wang Ying escribió: "Lenovo tiene una clara ventaja sobre sus rivales en términos de canales de venta." CEO de la compañía, Yang Yuanqing, dijo: "Lenovo no quiere ser el segundo jugador ... queremos ser la mejor confianza para superar Lenovo Samsung y Apple, al menos en el mercado chino."

De acuerdo con IHS iSuppli, Lenovo fue uno de los tres fabricantes de teléfonos inteligentes en China, con una cuota de mercado del 16,5% en el primer trimestre de 2012. De acuerdo con un informe publicado por Puede IDC Lenovo ocupa el cuarto lugar en el mercado global de la tableta por volumen. En noviembre de 2012, Lenovo fue el segundo vendedor de teléfonos móviles en China medidos en volumen.

En mayo de 2013, el CEO de Lenovo Yang Yuanqing dijo que la empresa tenía la intención de salir de los teléfonos inteligentes en EE.UU. el próximo año. interés a finales de octubre, Lenovo ha expresado en la adquisición del fabricante canadiense de teléfonos inteligentes BlackBerry Ltd Sin embargo, su gobierno trató de bloquear su ataque debido a la utilización de los dispositivos BlackBerry por destacados miembros del gobierno. Un funcionario dijo que "nos lo suficientemente consistente que el mensaje es que Canadá está abierto a la inversión extranjera y la inversión de China en particular, pero no a expensas de la seguridad nacional."

En enero de 2014, Lenovo anunció una propuesta de acuerdo para adquirir Motorola Mobility para fortalecer sus planes para el mercado de Estados Unidos. Microsoft ha anunciado oficialmente que Lenovo se ha convertido en el socio de hardware de la plataforma Windows Phone en el Mobile World Congress 2014.

En enero de 2016, Lenovo anunció en el CES que la empresa produciría el primer teléfono Tango Project.

(referencias:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## Televisores inteligentes

En noviembre de 2011, Lenovo dijo que pronto dará a conocer un producto de televisión inteligente llamada LeTV, que se publicará en el primer trimestre de 2012. "compañías de PC, la comunicación y la televisión están experimentando una transformación" inteligente". En el futuro, los usuarios tienen muchos dispositivos inteligentes y desean experimentar una nube de hardware, software y servicios integrados. "Liu Jun, presidente de la división de Internet móvil y el hogar-negocio digital de Lenovo. En junio de 2013, Lenovo anunció una asociación con agudo para producir televisores inteligentes. En marzo de 2014, Lenovo anunció planes que las ventas de televisores inteligentes superan el millón de unidades en 2014. En el mismo mes, Lenovo lanzó su buque insignia S9 la CPU con el más rápido de cualquier televisor inteligente.

(referencias:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## Wearables

### El SmartWatch expuesto a Lenovo Mobile World Congress 2015

Los rumores de que Lenovo estaba desarrollando un dispositivo portátil se confirmaron en octubre de 2014 después de que la compañía ha presentado una decisión de regulación a la Comisión Federal de Comunicaciones. El dispositivo, que se clasifica "SmartBand" tiene una vida de la batería de siete días. Cuenta con un monitor de frecuencia cardíaca óptica y se puede utilizar para realizar un seguimiento de la distancia y el tiempo dedicado al trabajo y las calorías quemadas. También puede informar al usuario de las llamadas entrantes y los textos. También puede desbloquear el equipo sin necesidad de utilizar una contraseña. El SmartBand está en venta en octubre de 2014. Lenovo comenzó a ofrecer el dispositivo a la venta en su sitio sin previo aviso. (referencias: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

## Doit Apps

REACHit es una aplicación de gestión de almacenamiento.

Share-It es una aplicación gratuita que permite a los dispositivos de Lenovo Windows, Windows Phone, Android y iOS para transferir archivos directamente a través de las conexiones WiFi ad hoc.

En abril de 2015, Lenovo lanzó Writeit, un motor de reconocimiento de escritura que interpreta la entrada de un bolígrafo y lo transforma en texto. Writeit funciona con casi todas las aplicaciones y formularios en línea que aceptan la entrada de texto.

SecureIT protege los dispositivos móviles contra virus, acceso no autorizado y spam. Incluye un sistema antirrobo que bloquea el dispositivo cuando alguien trata de cambiar la tarjeta SIM, por lo que el teléfono inservible sin la contraseña. SecureIT encripta las llamadas y los registros de contacto. También acelera los dispositivos por duplicado asegurar que en el fondo no son procesos en ejecución y la memoria caché se limpia.

SyncIt registros de llamadas de copia de seguridad e información de contacto. SyncIt funciona en dispositivos que no sean de Lenovo, tales como los teléfonos inteligentes Android.

La aplicación de la cámara SnapIt controlar las cámaras en los teléfonos y tabletas. Permite panorámicas de disparo de escenas con poca luz, edición de fotos y la creación de GIF

animados.

La aplicación Seeit Galería está diseñado para complementar la aplicación de la cámara SnapIt. Se utiliza un software de reconocimiento de imágenes para clasificar automáticamente las fotos en una carpeta. Esta aplicación también permite a los usuarios editar fotos con filtros y efectos. (referencias:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

Lenovo Conect

En el Mobile World Congress de 2016, Lenovo lanzó Connect, un servicio de itinerancia inalámbrico. Este servicio funciona a través de dispositivos, redes y las fronteras internacionales con China, Europa, Oriente Medio y África. Lenovo Conectar elimina la necesidad de comprar nuevas tarjetas SIM mediante el cruce de fronteras. Conectar Lenovo ha iniciado el servicio de teléfono y selecciona las computadoras portátiles ThinkPad en China en febrero el año 2016. (referencias:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%94%E6%83%B3%E9%9B%86%E5%9B%A2>)

### 2.1.3 DAFO + cinco fuerzas de Porter

**DAFO:**

**Fuerzas**

La integración vertical. La estrategia de Lenovo para integrar verticalmente pagado. La empresa puede reducir costos, mantener el ritmo, control de inventario y depender menos de los fabricantes de equipos originales (OEM).

El conocimiento del mercado chino. Lenovo ha aparecido en China y continúa siendo uno de los principales actores en el mercado interno. El conocimiento de la empresa en el mercado chino y la capacidad de satisfacer los gustos chinos han dado lugar a una amplia aceptación y apoyo para los productos de la compañía.

La producción a bajo costo. Lenovo fabrica casi la mitad de su equipo y establecer instalaciones de producción en regiones de bajo costo como China, Brasil y Argentina para beneficiarse de mayores márgenes. También es capaz de hacer productos competitivos de bajo costo sobre la base del precio.

La competencia en fusiones y adquisiciones. Lenovo ha adquirido consistentemente empresas para proporcionar patentes, nuevas capacidades, activos y conocimientos especializados a la empresa. Más importante aún, a través de adquisiciones y exitosas empresas conjuntas, Lenovo ha tenido acceso a nuevos mercados y canales de distribución. Compaq es el más notable y más exitosa adquisición de Lenovo hasta la fecha.

sólida cartera de patentes. Con la adquisición de Compaq y Gres y apoyo a la I + D de la empresa, Lenovo ha reunido una extensa cartera de patentes relacionadas con sus actividades de PC y software.

La sinergia de conocimientos y mano de obra diversa. En lugar del modelo tradicional, Lenovo gestiona tres centros de excelencia en todo el mundo (Estados Unidos, China y Singapur). La combinación de diferentes habilidades y recursos se traduce en productos sinérgicos de

calidad superior. (referencia: <https://www.strategicmanagementinsight.com/swot-analyses/lenovo-swot-analysis.html>)

### **Debilidades**

percepción de la marca baja en las economías desarrolladas. El principal mercado de Lenovo es Asia, donde se vende la mayor parte de su producción. La compañía tiene problemas para acceder a los mercados americanos y europeos debido a que su percepción de la marca es baja.

Bajo la diferenciación. Además del bajo precio, los productos de Lenovo no se diferencian de los productos de la competencia y están en desventaja competitiva si el precio ofrecido por el competidor es menor.

Productos básicos. La fuente de ingresos más grande proviene de los sistemas Lenovo, especialmente los ordenadores portátiles, las ventas, lo cual es una conveniencia producto. Los productos de hardware (commodities) se venden con un margen de beneficio muy bajo. (referencia: <https://www.strategicmanagementinsight.com/swot-analyses/lenovo-swot-analysis.html>)

### **Oportunidades**

El crecimiento del mercado de teléfonos inteligentes en la India. El mercado de teléfonos inteligentes en la India es uno de los menos penetrado en los países de Asia y el Pacífico. Lenovo podría fácilmente entrar en el mercado indio con su ya LePhone eficiente, barato.

tabletas de crecimiento del mercado. Lenovo es actualmente el cuarto mayor vendedor tablas. La compañía podría aumentar su cuota de mercado mediante la introducción de mejores productos.

Obtener patentes a través de adquisiciones. Si Lenovo quiere mantener su crecimiento, debe obtener más patentes y la mejor manera de hacer esto es adquirir empresas que las mantienen, como fue el caso con IBM Compaq.

El crecimiento del mercado de la tableta. Se espera que el mercado de las tabletas de crecer en dos dígitos para los próximos años y la empresa tiene una excelente oportunidad de publicar nuevos modelos de tableta y para beneficiarse del crecimiento del mercado. (referencia: <https://www.strategicmanagementinsight.com/swot-analyses/lenovo-swot-analysis.html>)

### **Amenazas**

La disminución de los márgenes en el hardware. La principal fuente de ingresos de Lenovo de la venta de productos de hardware, cuyos precios aumenten en el futuro debido al aumento de los precios de las materias primas. Esto aumentará los costes de Lenovo y reducirá aún más el margen de beneficio.

lenta tasa de crecimiento del mercado de portátiles. La tasa de crecimiento del mercado de las TI y la desaceleración en el futuro cercano, los mercados se saturan. Será difícil para Lenovo para competir en este mercado y continúan aumentando su cuota de mercado.

Los mercados saturados teléfonos inteligentes en los países desarrollados. Mientras que Lenovo no está involucrado en los países desarrollados con sus teléfonos inteligentes, será

difícil expandir su división de teléfonos inteligentes y entrar en las economías desarrolladas más tarde debido a que el mercado de teléfonos inteligentes ya está saturado.

los rápidos cambios tecnológicos. La amenaza de que Lenovo y otras empresas de tecnología se enfrentan es el rápido cambio tecnológico. Las empresas están bajo presión para lanzar nuevos productos con mayor rapidez y facilidad. El que no puede seguir la competencia fracasa rápidamente.

intensa competencia. La empresa se enfrenta a una intensa competencia en todos sus segmentos de negocio. Que compite en términos de precio, calidad, marca, la tecnología, la reputación, la distribución y la gama de productos, Acer, Apple, Dell, HP y Toshiba. (referencia: <https://www.strategicmanagementinsight.com/swot-analyses/lenovo-swot-analysis.html>)

#### **Cinco fuerzas de Porter:**

El poder de negociación de los proveedores: Baja

El poder de negociación de los proveedores de Lenovo es baja debido a su elevado número. La mayoría de los proveedores son las empresas más pequeñas que proporcionan piezas individuales para la fabricación de productos de Lenovo. La integración directa no es una opción para estos pequeños proveedores. Además, Lenovo tiene una enorme influencia sobre la base de su fuerte posición de marca y mercado. El resultado es que los proveedores deben seguir el código de conducta definido por Lenovo para evitar la pérdida de negocio. (referencia: <https://prezi.com/18si9xo9duah/caso-lenovo-ibm/>)

El poder de negociación de los compradores: moderada

El poder de negociación de los compradores Lenovo es moderado. Los clientes incluyen a los individuos y las pequeñas y grandes empresas, así como grandes empresas. Sin embargo, el mercado de PC ha disminuido en los últimos años. Esto dio lugar a un aumento en el poder de compra. Lenovo no podía penetrar profundamente en el mercado de teléfonos inteligentes. Sin embargo, se ha logrado mantener su cuota del mercado de PC a través de la innovación, precios competitivos y mejores ofertas para sus clientes. Un poder de negociación de los compradores es moderado por la marca y la tecnología de Lenovo. Estas son las principales ventajas competitivas que ayudan a mitigar varias amenazas principales. En general, el poder de negociación de los compradores Lenovo es moderado. (referencia: <https://prezi.com/18si9xo9duah/caso-lenovo-ibm/>)

Amenaza de nuevos competidores: baja

La amenaza de nuevos competidores es muy baja en la industria del PC. En primer lugar, hay una importante inversión para construir una marca. Además de la creación de plantas de producción y redes de distribución, que va a invertir fuertemente en tecnología y recursos humanos calificados. También hay presión competitiva de las marcas existentes. Los jugadores pequeños no serían capaces de ofrecer precios competitivos. El marketing es necesario crear reconocimiento de marca y que le llevará tanto capital y tiempo. El mercado de PC puede ser difícil y lleno de desafíos, donde las barreras de entrada son altas. Estos factores desalientan a los nuevos jugadores de entrar en el mercado. (referencia: <https://prezi.com/18si9xo9duah/caso-lenovo-ibm/>)

Amenaza sustitución: moderada

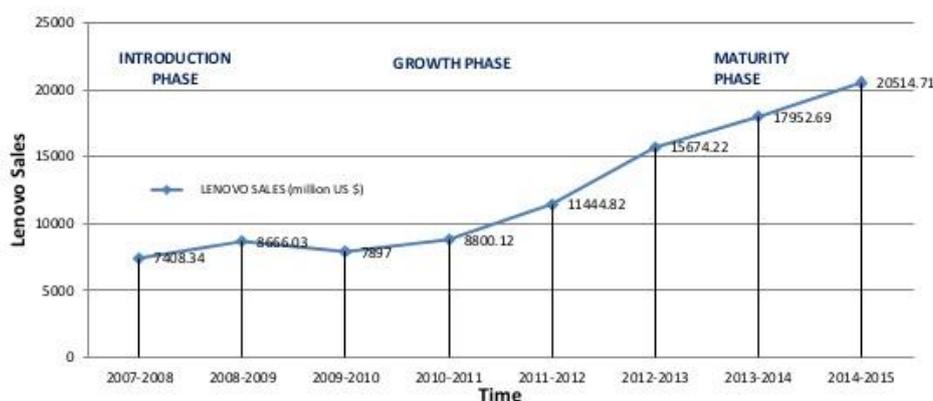
La amenaza de productos sustitutos para Lenovo es alta. Hay otras marcas de ordenadores portátiles y PCs en el mercado que ofrecen productos con capacidades similares. Hay varias otras marcas de fabricante de productos electrónicos similares. Además, se utilizan cada vez más dispositivos móviles. La generación de millennial adoptó la tecnología móvil a un ritmo más rápido. Las tabletas y teléfonos inteligentes también pueden proporcionar muchas de las mismas características y servicios que el ordenador portátil. La posición de la tableta de Lenovo y el teléfono inteligente es más débil frente a los competidores. Sin embargo, el PC es todavía muy lejos de morir, debido a que, en muchas organizaciones, el trabajo no puede continuar sin un PC. Los profesionales también les gusta mantener un ordenador portátil para uso personal y PC de juegos varios también convertido en popular en estos días. Por lo tanto, en general, la amenaza de productos sustitutos es moderado. (referencia: <https://prezi.com/18si9xo9duah/caso-lenovo-ibm/>)

La rivalidad entre las marcas existentes:

El nivel de competencia en el mercado de PC es bastante fuerte. Esto se debe a que, aunque el mercado de PC ha disminuido en los últimos años, los jugadores son todas las marcas importantes y conocidos. Los mejores jugadores compiten sobre la base del precio y de la tecnología, más el diseño. Todos se han puesto en marcha nuevas y más inteligentes modelos de PCs y portátiles para atraer clientes. Además de la tecnología y las características, el diseño y la apariencia también se han convertido en importantes para los clientes. Estas cosas, y el rostro cambiante de la demanda, una mayor competencia en la industria. (referencia: <https://prezi.com/18si9xo9duah/caso-lenovo-ibm/>)

## 2.2 Ciclo de vida de la empresa

### Lenovo Product Life Cycle



Lenovo Financial Information

(referencia: <https://www.slideshare.net/salmanrizvi44/lenovo-laptops-product-life-cycle-and-bcg-matrix-positioning>)

Según el gráfico:

La fase de introducción de Lenovo es 2007-2010, también incluso los años antes de 2007.

En esta fase, la empresa invierte en la publicidad, la innovación y lanza nuevos productos al mercado. Las producciones son muy limitadas, hasta que entre en la fase de crecimiento, no hay muchos beneficios para la empresa.

La fase de crecimiento. Desde 2010 hasta 2014, la empresa ha tenido grandes éxitos. Sus ventas han doblado en cuatro años, en esta fase la empresa invierte más en publicidad, menos en innovación, además la empresa empieza a tener beneficios. La producción aumenta según el crecimiento de las demandas, aparece competencia y los precios son altos.

La fase de madurez, desde 2014 hasta ahora. En esta fase sus ventas se mantienen y llega a un punto, es difícil aumentar más. Ahora se puede reducir costes como por ejemplo la economía de escala para ahorrar coste medio de producción, así gana más beneficios. en esta fase no hace falta invierte más en publicidad, los consumidores ya saben esta marca, lo cual hay que estabilizar la lealtad de los clientes.

La fase de declive todavía no aparece, según la predicción, el mercado de los PC no va a desaparecer dentro del signo que vivimos.

(referencia: <https://www.pedroangelcorraliza.com/las-4-etapas-del-ciclo-de-vida-del-producto/>)

## 3 Análisis financiero

### 3.1 Información histórica

Lenovo, una empresa tiene más de 30 años de historias, con sólo 200.000 Yuanes (menos de 30.000 euros) de capital inicial, ahora tiene 27 billones de dólares de activos. Es un ejemplo totalmente de éxito. (referencia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lenovo>)

### 3.2 Presupuesto

Como dijimos en el apartado de 1.4. Lenovo está pensando de ampliar la cuota de mercado, integrarse en el mercado internacional, establecer su propia tienda minorista Think Store, siendo una marca líder en el mercado de computadoras personales de China y una de las empresas chinas más famosas en el mercado internacional, construir su tienda on-line.

Innovación tecnológica y mejorar la conciencia de marca, establecer centros de investigación y desarrollo en todo el mundo, aumentar la variedad de productos y servicios específicos, mejorar el servicio al cliente.

Mejorar la gestión de proyectos y la eficiencia organizacional para promover un mejor flujo hacia el mercado internacional y garantizar la satisfacción de los empleados.

ThinkCentre, ThinkServer, ThinkStation, Pantallas ThinkVision, IdeaPad, IdeaCentre, etc. Tiene planes muy amplios, pero de momento sus ventas de PC han disminuido en los últimos cuatro años, en el año 2016 recupera un poco, y sigue el número 1 en ventas de computadores.

En el sector de tecnología, cualquier empresa tienen que modelizar sus productos, ya que todo el mundo está mejorando, si alguien para las innovaciones, se echa fuera del mercado.

Para la empresa Lenovo, tiene muchos presupuestos en los años que vienen, y con el fin de

ser líder en sector tecnología y informática.

### 3.3 Proyecciones

#### Balance

Período terminado:	2017	2016	2015	2014
	31/03	31/03	31/03	31/03
<b>Total activos corrientes</b>	14868.39	12966.78	15507.16	13400.55
Efectivo y inversiones a corto plazo	2951,32	2015,41	2956,05	3952,31
Tesorería	-	1773.72	2110.99	3138.44
Efectivo y equivalentes	2754.6	153.16	744.23	719.7
Inversiones a corto plazo	196.72	88.53	100.83	94.17
Deudores comerciales y otras cuentas corrientes a cobrar	4735.87	7485.72	8092.47	5622.07
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	4468,39	4403,51	5217,74	3171,35
Existencias	2794,03	2637,32	2954,43	2701,01
Pagos por adelantado	-	724.29	1245.88	1061.51
Otros activos corrientes	4387.16	104.03	258.33	63.64
<b>Total activos</b>	27185.97	24933.39	27396.51	18357.09
Propiedad, planta y equipo - Neto	1649.41	1622.6	1754.9	1019.35
Propiedad, planta y equipo - Bruto	-	2391.07	2217.72	1307.06
Amortización acumulada	-	-999.57	-774.4	-639.64
Fondo de comercio	-	4898.64	5220.23	2389.82
Inmovilizado intangible - Neto	8349.15	3762.45	4005.51	949.69
Inversiones a largo plazo	288.46	180.01	119.12	55.91
Otros activos no corrientes	-	-	-	-
Activos fiscales diferidos	2030.57	1502.91	789.59	541.77
<b>Total pasivo corriente</b>	18333.85	15760.26	17448.39	13462.32
Acreeedores comerciales y otras cuentas por pagar	6485,54	4501,35	4835,11	4859,9

A pagar / acumulado	10004.61	-	-	-
Gastos acumulados	-	2048.55	2264.84	1359
Deudas con entidades de crédito y obligaciones u otros valores negociables	70	745,82	1168,27	445,48
Otros pasivos corrientes	1773.69	8464.55	9180.17	6797.94
<b>Total pasivo</b>	<b>23118.7</b>	<b>21933.19</b>	<b>23312.87</b>	<b>15346.96</b>
Saldos con entidades de crédito y otros pasivos financieros	2966.69	2505.11	1885.85	10.12
Deudas con entidades de crédito y otros pasivos financieros no corrientes	2966.69	2505.11	1885.85	10.12
Total deuda financiera	3036,7	3250,93	3054,12	455,6
Pasivos por impuesto diferido	221.6	222.68	249.82	142.88
Intereses minoritarios	27.94	26.05	22.48	14.59
Otros pasivos no corrientes	1568.61	3419.09	3706.33	1717.05
<b>Patrimonio neto</b>	<b>4067.28</b>	<b>3000.2</b>	<b>4083.64</b>	<b>3010.13</b>
Capital	2689,88	2689,88	2689,88	1650,1
Reservas (pérdidas) acumuladas	533.72	1495.25	2035.08	1606.1
Acciones propias en cartera	-	-52.9	-11.44	-49
ESOP Acciones a empleados	-	13.16	9.85	-23.62
Ganancia (Pérdida) acumuladas	-	0.96	0.59	-6.73
Diferencias de conversión	843.68	-1146.16	-640.32	-166.71
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>27185.97</b>	<b>24933.39</b>	<b>27396.51</b>	<b>18357.09</b>
<b>Acciones comunes en circulación</b>	<b>11108.65</b>	<b>11108.65</b>	<b>11108.65</b>	<b>10406.38</b>

(referencia: <https://es.investing.com/equities/lenovo-group-ltd-income-statement>)

En el balance de la empresa, observamos que sus activos han crecido 48% en los últimos cuatro años, en 2016 hay un pequeño caído, porque en el mercado de PC el consumo baja mucho.

También hay que tener en cuenta que sus deudas son mayores que los capitales. Es decir, la ratio de endeudamiento es alto.

La reserva es suficiente, ya que en las empresas de tecnologías hay que tener preparado para pagar a sus proveedores. Aunque así, también tiene mucho pendiente para pagar a los deudores, hasta que vende todos los PC, no puede pagar a ellos.

Pl

Período terminado:	2017	2016	2015	2014
	31/03	31/03	31/03	31/03
<b>Ingresos totales</b>	43034,73	44912,10	46295,59	38707,13
Ingresos	43034.73	44912.1	46295.59	38707.13
Consumos y otros gastos externos	36929.21	38288.16	39613.78	33643.48
<b>Beneficio bruto</b>	6105.52	6623.94	6681.81	5063.65
<b>Total gastos de explotación</b>	42362.38	44973.92	45187.08	37655.07
Gastos de personal	4532.62	4481.58	4185.3	3302.98
Investigación y desarrollo	1361.69	1491.37	1220.92	732.45
Gastos financieros (ingresos) - Neto de Operaciones	-11,9	-2,19	-1,49	-22,43
Otros gastos de explotación	-449.25	714.99	168.57	-1.42
<b>Resultado de explotación</b>	672.35	-61.82	1108.51	1052.06
Ingresos financieros	-149,01	-156,9	-69,29	-3,89
Otros - Neto	-33.41	-58.13	-68.25	-33.97
<b>Resultado ordinario antes de impuestos</b>	489.93	-276.85	970.97	1014.2
Impuesto sobre beneficios	-40.51	-132.28	134.36	196.72
<b>Resultado del ejercicio procedente de las operaciones continuadas</b>	530.44	-144.57	836.6	817.47
Resultado atribuido a intereses minoritarios	4.64	16.43	-7.89	-0.24
<b>Resultado procedente de las operaciones continuadas</b>	535.08	-128.15	828.72	817.23
<b>Resultado atribuido al grupo</b>	535.08	-128.15	828.72	817.23
<b>Resultado procedente de las operaciones continuadas (neto de minoritarios)</b>	535.08	-128.15	828.72	817.23
Resultado del ejercicio	535.08	-128.15	828.72	817.23
<b>Resultado promedio ponderado por acción</b>	11009.27	11086.42	10771.9	10500.92

<b>Beneficio por acción del periodo</b>	0.05	-0.01	0.08	0.08
UPA - Utilidades por acción	0.05	-0.01	0.08	0.08

(referencia: <https://es.investing.com/equities/lenovo-group-ltd-income-statement>)

Las ventas aumentan 11% en los últimos cuatro años. En comparación con el aumento de los activos, es muy pequeño. La razón es que Lenovo no sólo vende ordenadores, también tiene otros negocios y además adquisiciones de otras empresas, todos ellos ayudan al incremento de activo, pero no ventas.

El beneficio por acción se mantiene igual en los años 2014 y 2015. 0,08 dólares por acción. En año 2016 la empresa obtiene pérdidas, ya hemos justificado en apartados anteriores, las ventas disminuyen y no hay beneficios para la empresa. en el año 2017 la empresa recupera un poco y vuelve a tener 0,05 dólares de beneficio por acción.

Otra cosa hay que tener en cuenta, los gastos de explotación son elevados, llega a 86% sobre las ventas. Para un fabricante de PC, hay muchas empresas subcontratas de distintos partes del PC, cada uno lleva su propio beneficio. Además, hay que pagar mucho por los patentes o licencias. El beneficio que queda al final para la empresa Lenovo no es mucho, entonces la empresa tiene que vender mucha cantidad para sacar rentabilidad positiva.

### Cash Flow

Período terminado:	2017	2016	2015	2014
	31/03	31/03	31/03	31/03
<b>Resultado consolidado del ejercicio</b>	-	-276.85	970.97	1014.2
<b>Flujos de efectivo de las actividades de explotación</b>	2119.82	292.26	238.49	1432.06
Depreciación	269,11	266,1	208,36	109,69
Amortización	473	474,5	399,44	225,72
Otros ajustes	-	647.7	-12.12	17.73
Cobros y (pagos) por impuestos sobre beneficios	403.85	354.19	296.98	137.13
Pago de intereses	173.66	194.84	133.55	71.2
Depósitos de entidades de crédito	1377.72	-819.19	-1328.16	64.73
<b>Flujos de efectivo de las actividades de inversión</b>	-1397.57	-853.64	-3281.9	-583.7
Pagos de activos de las actividades de inversión	-627.88	-751.26	-972.7	-675.34
Otros flujos de efectivo de las actividades de inversión	-769.69	-102.38	-2309.2	91.64

<b>Flujos de efectivo de las actividades de financiación</b>	145.1	-305.13	2142.61	-430.11
Otros pagos relacionados con actividades de financiación	708.35	-151.32	-129.37	-100.69
Distribución de dividendos	-376.9	-379.37	-326.93	-266.69
Adquisición de instrumentos de capital propio	-	-	0.39	-39.36
<b>Pasivos subordinados</b>	<b>-186.35</b>	<b>225.55</b>	<b>2598.52</b>	<b>-23.37</b>
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	-39.63	-61.83	-102.13	-14.19
<b>Aumento/(disminución) neto del efectivo y equivalentes</b>	<b>827.72</b>	<b>-928.34</b>	<b>-1002.92</b>	<b>404.06</b>

(referencia: <https://es.investing.com/equities/lenovo-group-ltd-income-statement>)

En la tabla de flujo de caja, observamos los flujos de efectivo de las actividades de explotación tienen muchas variaciones. En el año 2014 son 1432 millones de dólares, y disminuye a 238 millones de dólares en el año siguiente. En el año 2016 también muy baja 292 millones, y 2017 vuelve a 2119 millones. Es muy curioso ya que sus flujos tienen cambios no normales. Sabemos en el año 2015 y 2016, las ventas de PC bajan mucho, hemos justificado la razón porque los consumidores tienen muy buenos PC y no llega el periodo para cambiar. Como el primer vendedor de ordenador, Lenovo ha invertido mucho en fabricar, pero si no hay venta, sus productos no pueden convertirse en efectivo, entonces la empresa va a tener el problema de flujo de efectivos. Hasta que venda sus productos, la empresa pueden cobrar los gastos que invierten y solucionar el problema de efectivo.

Obviamente en el año 2017 la empresa ya solucionada este problema, y sus flujos de efectivo vuelven a la caja.

### 3.4 Conclusión—posición económico financiero

Para dar la conclusión de la posición de la empresa. de verdad Lenovo tiene un equipo de directivo muy potente, es suficientemente capaz de solucionar problemas económicos. En cuando al futuro, la empresa también tiene muy claras estrategias de desarrollo, tanto las inversiones, las innovaciones, y las expansiones internacionales. Todo ello tiene efecto positivo al desarrollo de la empresa. La posición de estado financiero es muy sana.

Después de pasar un periodo difícil, el sector informático tiene un futuro muy prometedor. Todas las empresas tienen que innovar más y tener las tecnologías núcleos para competir el este mercado.

## 4 Valoración de la compañía utilizando análisis técnico

- 4.1 Índice de fuerza relativa (RSI)
- 4.2 Línea de soporte y de resistencia
- 4.3 Media móvil
- 4.4 Bollinger Bands
- 4.5 Volumen
- 4.6 Retrocesos de Fibonacci

### Introducción

Hemos elegido los seis indicadores para analizar el valor de la empresa Lenovo.

¿Qué hay que considerar en cuando hacemos un análisis técnico?

En primer lugar, la tendencia. La tendencia nos utilizamos mucho ya que cuando hay tendencia, los movimientos tienen dirección, los inversores pueden ganar dinero con estos movimientos. O bien hacia arriba, realiza una operación larga, o bien hacia abajo, realiza una operación corta. Para saber la tendencia, hay que utilizar el indicador media móvil.

Segundo, la fuerza y/o momentum. Es un caso para saber cuánto pueden moverse los precios. Es decir, hasta dónde pueden subir los precios o hasta dónde pueden bajar. Utilizamos el Volumen y RSI para medirlo.

Tercero, el tiempo. Con el tiempo podemos saber hasta cuándo termina la tendencia y cuando hay cambios significativos.

Cuarto, resistencia y soporte. Una línea de soporte refleja los puntos que va a aparecer muchas compras para mantener el nivel de precio, igual que la línea de soporte, son puntos que existen muchas ventas para que el precio no supere por allí. Tanto línea de soporte como línea de resistencia nos indican si va a mantener la tendencia o cuándo hay que cambiar nuestra técnica de investigación. Aquí utilizamos retrocesos de Fibonacci, Bollinger Bands

Quinto, el fractal. Los movimientos de los 10 años pueden ser iguales que los movimientos de 10 minutos. En el análisis técnico siempre hay que mirar los gráficos tanto corto plazo y largo plazo. Y siempre podemos encontrar algo de regulación.

### 4.1 Índice de fuerza relativa (RSI)

El índice de fuerza relativa (RSI) es un indicador técnico utilizado en el análisis de los mercados financieros. Se pretende trazar la fuerza o debilidad actual e histórica de una acción o mercado basado en los precios de cierre de un período de negociación reciente. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Análisis\\_técnico](https://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_técnico))

El RSI se clasifica como un oscilador de momentum, midiendo la velocidad y la magnitud de los movimientos direccionales de precios. Momentum es la ratio de la subida o caída del precio. El RSI calcula el impulso como la relación de cierre superior a cierre inferior, las acciones que han tenido más cambios positivos tienen un RSI más alto que las acciones que

han tenido más cambios negativos.

(referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

El RSI se usa más típicamente en un período de tiempo de 14 días, medido en una escala de 0 a 100, con niveles altos y bajos marcados en 70 y 30, respectivamente. Los intervalos de tiempo más cortos o más largos se utilizan para perspectivas alternativamente más cortas o más largas. Los niveles altos y bajos extremos 80 y 20, o 90 y 10 ocurren con menos frecuencia, pero indican un impulso más fuerte.

(referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

El índice relativo de la fuerza fue desarrollado por J. Welles Wilder y publicado en un libro de 1978, *<Nuevos conceptos en sistemas técnicos del comercio>*, y en la revista de los productos básicos (ahora compartimiento de Futuros) en la edición de junio de 1978. Se ha convertido en uno de los índices más populares del oscilado. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Se observa en este gráfico desde 2009 hasta 2017, el indicador RSI (índice de fuerza relativa) varía dentro de los extremos 30 y 70, cuando fuera este rango, los precios de cotizaciones van a bajar o subir para volver al rango otra vez.

En el gráfico de RSI hay 9 veces que supere al extremo 70 y solo dos veces baja al extremo 30, obviamente los precios de Lenovo suben mucho, y concretamente desde los 5 dólares

hasta ahora 13 dólares, un crecimiento total de 160% en los 8 años.

Vamos a analizar el RSI a través de las variaciones, el RSI está en 51,57. 51,57 es un valor medio sin saber si sube o baja, pero veamos en abril de 2017 hay un punto que se llama máximo local, es decir que los precios ya alcanzado un máximo y ahora va a bajar. Puede ser que baja hasta los puntos 40 o 30 o más aún. Esto indica que los precios de Lenovo van a bajar hasta 11 o 10 depende de la velocidad del movimiento.

## 4.2 Línea de soporte y de resistencia

Un nivel de soporte es un nivel donde el precio tiende a encontrar apoyo a medida que disminuye. Esto significa que el precio es más probable que rebote fuera de este nivel en lugar de romperlo. Sin embargo, una vez que el precio haya superado este nivel, por una cantidad que supere un poco de ruido, es probable que continúe cayendo hasta alcanzar otro nivel de soporte. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

Un nivel de resistencia es el opuesto de un nivel de soporte. Es donde el precio tiende a encontrar resistencia a medida que aumenta. Una vez más, esto significa que el precio es más probable rebotar en este nivel en lugar de romper a través de él. Sin embargo, una vez que el precio ha superado este nivel, por una cantidad que excede algún ruido, es probable que continúe aumentando hasta alcanzar otro nivel de resistencia. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Vamos a analizar las líneas de resistencia y soporte de este gráfico. A partir de 2012, los precios de Lenovo rompen sus líneas de resistencia cada año, y llegó a su nivel máximo de 35 dólares en el año 2015. Desde allí, sus precios han caído hasta 15 y rompieron la línea de resistencia, sigue cayendo hasta 12 y reformaron una nueva línea de resistencia en los precios de 12. Esta línea de soporte es bastante fuerte por que los precios han llegado tres veces aquí, es muy difícil romper esta línea. Entonces con la línea de resistencia de 15 y línea de soporte de 12 se forman un rango muy fuerte y los precios van a mantener en este rango dentro de un periodo de tiempo.



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Aquí tenemos otro gráfico de línea soporte y resistencia. Dividimos el gráfico entre tres partes. Primera parte: crecimiento fuerte. Durante 2009 hasta 2010, los precios de Lenovo han crecido 180%(5\$-14\$), fue muy rápido y se rompieron cada trimestre sus líneas de resistencia. A partir de 2010 hasta 2015, esa es la segunda parte que Lenovo han tenido un crecimiento menos fuerte, y se rompieron cada año sus líneas de resistencia. En este periodo Lenovo ha crecido 140%(14\$-35\$).

En el último periodo, 2015-2017, sus precios cayeron 63%(35\$-13\$). Se observa en el último periodo del gráfico, tanto las líneas de resistencia como las de soporte bajan y todavía no hay una fuerte línea de soporte para poner freno a la caída. Entonces según esta gráfica la situación es muy inclemente y sus precios pueden bajar hasta 7 dólares.

### 4.3 Media móvil

Una media móvil se utiliza comúnmente con datos de series de tiempo para suavizar las fluctuaciones a corto plazo y resaltar tendencias o ciclos a largo plazo. El umbral entre corto y largo plazo depende de la aplicación y los parámetros. Por ejemplo, se utiliza a menudo en el análisis técnico de los datos financieros, como los precios de las acciones, los retornos o los volúmenes de negociación. También se utiliza en economía para examinar el producto interno bruto, el empleo u otras series temporales macroeconómicas. Matemáticamente, una media móvil es un tipo de circunvolución y por lo tanto puede ser visto como un ejemplo de un filtro de paso bajo utilizado en el procesamiento de la señal. Cuando se utiliza con datos de series no temporales, un promedio móvil filtra los componentes de frecuencia más alta sin ninguna conexión específica con el tiempo, aunque típicamente se está implicado algún tipo de ordenamiento. Visto de manera simplista puede considerarse como suavizar los datos. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

En este gráfico utilizamos el media móvil simple(MOS) de los periodos 100 y 240. MOS se refiere que los valores que utilizan toman los mismos pesos, es decir tanto los datos recientes como los datos antiguos tienen mismas influencias.

Según los resultados que tenemos, la línea azul con periodo 200 y línea roja con periodo 240 han cruzado 7 veces, cada vez se cruzan en el punto arriba indica que los precios van a bajar y cuando se cruza abajo, sus precios van a subir. En la última vez que cruzan ellos, la línea azul y la línea roja alcanzan sus mínimos, es decir se cruzan abajo, indica claramente los precios de acciones van a subir.



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

En este gráfico utilizamos media móvil exponencial(MOE) de los mismos periodos. La diferencia de MOS y MOE es que en MOE los datos recientes tienen más pesos. Este método es mejor que el media móvil simple por que resta las influencias de datos antiguo, es un método más reciente y razonable.

Aquí reservamos que los movimientos de las dos gráficas son similares, pero en el último periodo las dos líneas de media móvil todavía no se han cruzado, eso quiere decir que los precios tienen que bajar a un nivel hasta que se cruzan las dos líneas y a partir de allí empiezan a subir los precios.

## 4.4 Bollinger Bands

Bollinger Bands es una herramienta inventada por John Bollinger en la década de 1980, así como un término registrado por él en 2011. Habiendo evolucionado desde el concepto de bandas comerciales, Bollinger Bands y los indicadores relacionados  $b$  y el ancho de banda se puede utilizar para medir la "altura" o "baja" del precio en relación con las operaciones anteriores. Las Bandas de Bollinger son un indicador de volatilidad similar al canal de Keltner. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

Bandas de Bollinger constan de: Una media móvil del período  $N$  (MA). Una banda superior a  $K$  veces una desviación estándar del  $N$ -período por encima de la media móvil ( $MA + K\sigma$ ). Y una banda inferior a  $K$  veces una desviación estándar del período  $N$  por debajo de la media móvil ( $MA - K\sigma$ ). (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

Los valores típicos para  $N$  y  $K$  son 20 y 2, respectivamente. La opción por defecto para el promedio es un promedio móvil simple, pero pueden emplearse otros tipos de promedios según sea necesario. Los promedios móviles exponenciales son una segunda opción común. Usualmente el mismo período se usa tanto para la banda media como para el cálculo de la desviación estándar.

(referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Elegimos un periodo de 20 y con una banda superior a 2 veces una desviación estándar. Como el gráfico sale muy concentrado, entonces disminuimos el horizonte del tiempo.



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Aquí con un periodo de un año y mantenemos los mismos datos. Se observa que hay tres líneas de media móvil, las dos líneas extremas contienen el 95% de los precios. Cuando los precios tocan la línea de arriba, los precios van a bajar y cuando tocan abajo, los precios van a subir. Y hay que fijar una situación, que es cuando se amplían los extremos, hay que buscar otro método porque Bollinger Bands sólo sirve cuando hay pocas variaciones.

En este caso, veamos que el precio 13,04 está tocando a la línea arriba, aunque hay una pequeña ampliación de los extremos, pero no es muy evidente, entonces podemos definir que los precios van a bajar hasta que lleguen a la línea de abajo.

#### 4.5 Volumen

El volumen es un indicador muy popular y útil cuando utilizamos en el análisis técnico para confirmar tendencias y los cambios en el mercado. Es el número de transacciones de ventas cerradas en un periodo de tiempo dado, pero hay que cuidar que el volumen sólo nos dice la cantidad de valores negociados, no el dinero negociado. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Como decimos en el párrafo anterior, el volumen es un indicador para determinar tendencias, pero ¿cómo funciona eso?

Cuando los precios están subiendo, si hay mucho volumen, eso quiere decir que esta subida es “real” ya que mucha gente compra esta acción y hay una cierta cantidad de negociación. Si los precios están subiendo, pero el volumen es muy poco, decimos que la subida no es “real” porque no es una subida en base de cantidad, los precios pueden bajar fácilmente, no podemos crear la subida cuando hay poco volumen.

Cuando los precios están bajando, si hay poco volumen, eso quiere decir que esta bajada no es “real” porque se puede recuperar fácilmente. Y si el precio baja con mucho volumen, eso nos llama de atención porque no es fácil de recuperar y la tendencia hacia abajo.

Sobre todo, miramos la última parte del gráfico. Los precios bajan con volumen en Julio-Agosto de 2015 y el principio de 2017, la baja con volumen no dice que el precio de Lenovo es difícil de recuperar y la tendencia del próximo periodo hacia abajo.

#### 4.6 Retrocesos de Fibonacci

El retroceso de Fibonacci es un método de análisis técnico para determinar los niveles de soporte y resistencia. Se nombran después de su uso de la secuencia de Fibonacci. El retroceso de Fibonacci se basa en la idea de que los mercados volverán a trazar una parte predecible de un movimiento, después de lo cual seguirán moviéndose en la dirección original. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))

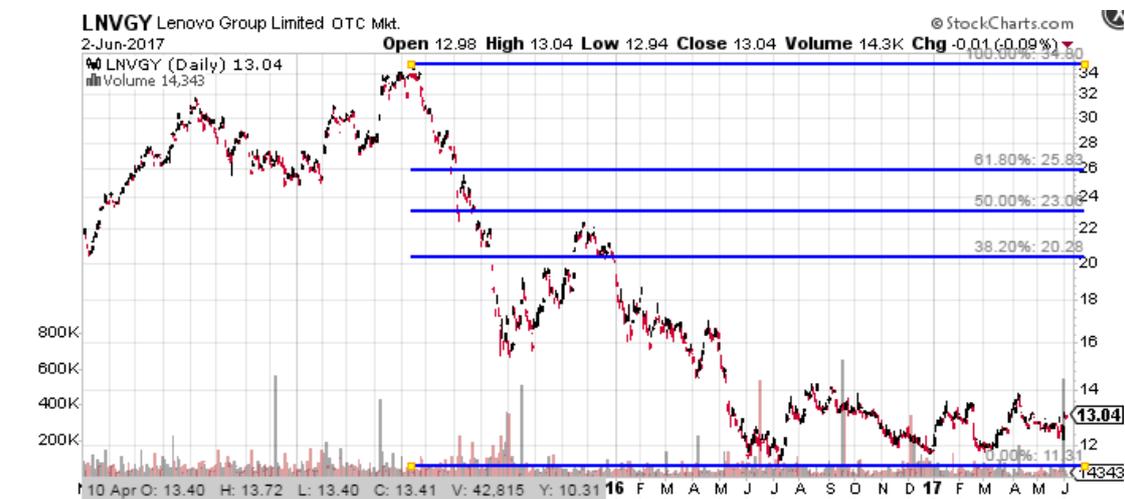
La aparición del retroceso se puede atribuir a la volatilidad de precios ordinaria según lo descrito por Burton Malkiel, una economista de Princeton en su libro <A Random Walk Down Wall Street>, que no encontró predicciones confiables en los métodos de análisis técnicos tomados en conjunto. Malkiel sostiene que los precios de los activos típicamente muestran

signos de caminar al azar y que uno no puede superar sistemáticamente los promedios del mercado. El retroceso de Fibonacci se crea tomando dos puntos extremos en una carta y dividiendo la distancia vertical por las relaciones de Fibonacci de la llave. Sobre todo 0,0% se considera el inicio del retroceso, mientras que el 100,0% es una reversión completa a la parte original del movimiento. Una vez identificados estos niveles, se dibujan líneas horizontales y se utilizan para identificar posibles niveles de soporte y resistencia. Sin embargo, la importancia de tales niveles no pudo ser confirmada examinando los datos. Arthur Merrill en Filtered Waves determinó que no hay un retroceso estándar fiable: no 50%, 33%, 38,2,61.8%, ni ningún otro. (referencia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_t%C3%A9cnico](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_t%C3%A9cnico))



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Primero analizamos el grafico entero. Según retrocesos de Fibonacci, cuando los precios alcanzan su máximo o mínimo, va a mover hacia otra dirección y se recupera cada vez en porcentajes regulaciones. 0,00%-38,2%-50,00%-61,8%-100%. Estas líneas pueden ser líneas de soporte y también líneas de resistencia. En este caso, el precio alcanzó los 35 dólares en el punto máximo, y rompió dos líneas de soportes hasta que llegó la tercera línea de soporte que es la de 61,8%. Después recuperó hasta la línea resistencia del nivel 38,2%, actualmente, los precios rompieron la última línea de soporte de los 61,8%, desde aquí ya no hay líneas de soporte, nadie va a soportar el precio, entonces ellos van a bajar hasta aparece una nueva línea de soporte.



(referencia: <http://stockcharts.com/h-sc/ui?s=LNVGY>)

Si analizaremos los retrocesos de Fibonacci de los últimos tres años, los precios bajaron a su nivel mínimo y empezaron a recuperar. Observamos que el precio mínimo es 11,31 dólares y la primera línea de resistencia es 20,28. La recuperación no alcanza a la primera línea de resistencia, eso quiere decir que los precios van a mantener este nivel y difícil de romperlo.

### Conclusión de análisis técnico

Índice de fuerza relativa (RSI) – baja

Línea de soporte y de resistencia – mantiene, baja

Media móvil – sube, baja

Bollinger Bands -- baja

Volumen -- baja

Retrocesos de Fibonacci – baja, mantiene

## 5 Valoración de la compañía utilizando análisis fundamental

### 5.1 Valoración por descuento de flujos

#### 5.1.1 Valoración con flujo de caja libre operativos.

Primero vamos a definir qué son los datos necesarios para realizar la valoración con flujo de caja libre operativos.

FF libre
venta(5%)
gasto operacion(86%)
amortizacion
BAIT
tasa impositiva(20%)
NOPAT
amortizacion
capex(10%)
inv,nof(8,5%ventas)
FFL

(referencia: elaboración propia)

Iremos paso por paso.

Las ventas de la empresa de los últimos años son:

	2014	2015	2016	2017
ventas	38707,13	46295,59	44912,1	43034,73

(referencia: elaboración propia)

Durante los años 2014-2015, está creciendo con 19,6% y a partir de 2015 está bajando con 7% en los dos años. Considerando que Lenovo está pensando de lanzar nuevos productos y forzar en la expansión internacional, asumimos que sus ventas van a crecer 5% cada año durante los 4 años próximos y mantiene constante con un crecimiento de 2 % infinito ( $g=2\%$ ).

Los gastos de operaciones de Lenovo son:

gasto operación (86%)	33643,48	39613,78	38288,16	36929,21
-----------------------	----------	----------	----------	----------

(referencia: elaboración propia)

Cada año ocupan el 86% de sus ventas, entonces es fácil de calcular. Son sus ventas multiplican los 86% nos salen gasto de operación.

Las amortizaciones de Lenovo

amortización	335,41	607,8	740,6	742,11
--------------	--------	-------	-------	--------

(referencia: elaboración propia)

Observamos que las amortizaciones en los dos últimos años casi mantienen igual, considerando que la empresa va a lanzar nuevos productos, hay que comprar más activos fijos, entonces las amortizaciones crecen 2% durante los 4 años próximos.

La tasa impositiva:

tasa impositiva (20%)	945,648	1214,802	1176,668	1072,68
-----------------------	---------	----------	----------	---------

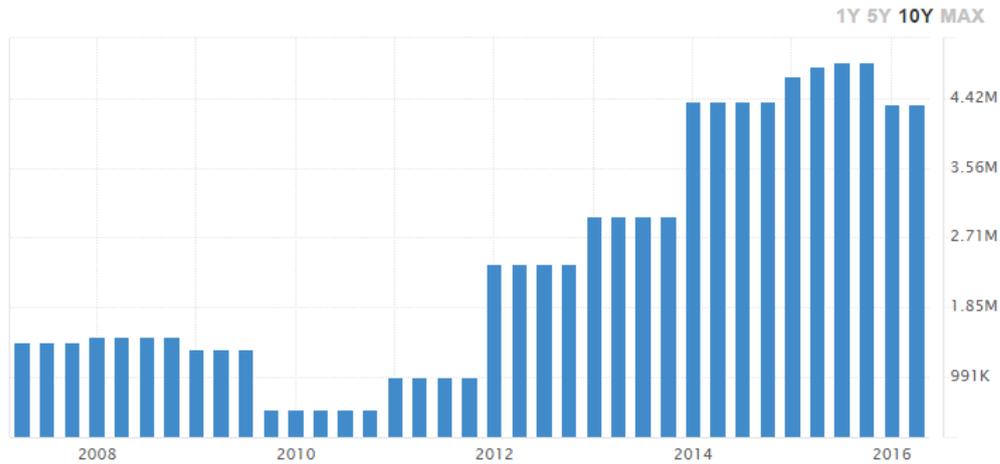
(referencia: elaboración propia)

Ocupa el 20% del BAIT, esta tasa es pequeña que el de España, Lenovo paga sus tasas en EEUU y HONGKONG, Hong Kong es una ciudad que tiene muy poca tasa de sociedad, es un centro económico a nivel asiático-internacional, muchas empresas localizan sus sedes centrales en Hong-Kong. Son sitios que tienen menos impuestos.

Capex:

capex	10,14	13,3	17,87	18,93
-------	-------	------	-------	-------

(referencia: elaboración propia)



(referencia: <https://tradingeconomics.com/992:hk:capex>)

Las inversiones en bienes de capital vienen de los informes de la empresa, inversiones en bienes de capital va a aumentar por las inversiones de la empresa que van a realizar, más capital crean más beneficios. el crecimiento según los datos de años anteriores, asumimos que es 10% cada año durante 4 años.

#### Inversión en Nof

inv,nof		4519,29	5124,84	3809,07	3658,2
			605,55	-1315,77	-150,87
Nof/venta		0,116756009	0,110698233	0,084811665	0,085005762

(referencia: elaboración propia)

La inversión en Nof, necesidad operativa de fondos viene de la ecuación: existencias + clientes + inversiones a corto plazo + cash – deuda a corto plazo – proveedores.

Además, la Nof/venta nos sale 8,5%, entonces según el crecimiento de las ventas, nuestra inversión de Nof también aumenta.

En conclusión de todos anteriores, calculamos el FFL de Lenovo con datos de predicción.

FF libre	2017	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e
venta(5%)	43034,73	45186,47	47445,79	49818,08	52308,98	53355,16
gasto operacion(86%)	36929,21	38860,36	40803,38	42843,55	44985,73	45885,44
amortizacion	742,11	756,95	772,09	787,53	803,28	803,28
BAIT	5363,41	5569,15	5870,32	6187,00	6519,97	6666,44
tasa impositiva(20%)	1072,68	1113,83	1174,06	1237,40	1303,99	1333,29
NOPAT	4290,728	4455,32	4696,26	4949,60	5215,98	5333,15

amortizacion	742,11	756,95	772,09	787,53	803,28	803,28
capex(10%)	18,93	20,82	22,91	25,20	27,72	27,72
inv,nof(8,5%ventas)	-150,87	860,65	225,93	237,23	249,09	104,6179666
FFL	5164,78	4330,81	5219,51	5474,71	5742,46	6004,10

(referencia: elaboración propia)

Ahora calculamos el valor residuo

g=2%	2%
rf=2,32%(EEUU)	2,32%
rm	8,23%
beta	0,93
rd=4,9%	4,90%
re=rf+beta*(rm-rf)	7,82%
D/(D+E)	53%
k	5,75%
Acc. en Circulación	11108654724
precio por accion	12,26535157

(referencia: elaboración propia)

El crecimiento constante de la empresa es 2%, este crecimiento se utiliza a partir de los 4 años después.

Rf se calcula por la rentabilidad de bono de 20 años de EEUU, es el mercado donde sitúa la empresa Lenovo.

Rm es la rentabilidad del mercado bursátil de EEUU de los últimos 20 años del índice Nasdaq 100. Nos sale 8,23%

La beta se coge de la empresa relacionada con el índice que se cotiza. En este caso, la beta de Lenovo se calcula mediante la relación con el Nasdaq, nos sale el riesgo de la empresa Lenovo es 0,93, menos que 1. Significa que las variaciones de los precios de la compañía son menores que el de mercado.

La rentabilidad de las deudas se calcula mediante los gastos de la deuda entre su deuda total.

La rentabilidad de Equity se calcula con la formula  $re=rf + beta*(rm - rf)$ , la rentabilidad libre

de riesgo más la beta multiplica por la prima de riesgo.

El endeudamiento de la empresa se calcula la deuda ente Equity más deudas. En su caso, la deuda de la empresa es grande porque el valor sale mayor que 50%.

El factor de descuento utilizando la formula

$$WACC = \frac{E}{D + E} (r_e) + \frac{D}{D + E} (r_d)(1 - t)$$

Where:

E = market value of equity

D = market value of debt

$r_e$  = cost of equity

$r_d$  = cost of debt

t = corporate tax rate

La rentabilidad de Equity multiplica el porcentaje de Equity suma la rentabilidad de deuda multiplica el porcentaje de deuda sobre total, y hay que considerar la tasa impositiva.

Al final el valor residuo nos sale 163304 millones de dolares.

El FFL de la empresa ya tenemos, con el factor de descuento, obtenemos el valor de la empresa son 139288,26– 3036,7 (deuda neta) = 136251,56 millones de dólares.

Con las 11108654724 acciones que tienen la empresa, el precio unitario nos sale 12,26 dolares por acción.

El precio actual de la empresa es 13,04 dólares, obviamente tenemos que vender esas acciones. Los precios están sobrevalorados con un porcentaje de 6,3%.

### 5.1.2 valoración con flujo de caja de Equity

En base de la valoración de anterior, empezamos por beneficio antes de interés e impuesto(BAIT).

FF equity
venta(5%)
gasto operacion(86%)
amortizacion
BAIT
gasto financiero
Beneficio bruto
impuesto(20%)

beneficio neto
amortizacion
capex(10%)
inv,nof(8,5%ventas)
vavriacion de deuda
ECF

(referencia: elaboración propia)

Los gastos financieros son los gastos que tienen que pagar de la empresa por sus deudas, aquí obtenemos los datos de gastos financieros por el informe de la empresa y la multiplicación de las deudas financieras con los costes porcentajes de deudas (4,9%).

Cuando tenemos los beneficios brutos de la empresa, hay que calcular los impuestos, son 20% en este caso. Y ya tenemos los beneficios netos.

Ahora bien, la amortización, capex e inversión en Nof no cambia, pero estamos en el método de valoración de flujo de caja de Equity, hay que considerar la variación de las deudas. La empresa Lenovo tiene deudas muy fijas, son 3000 millones en los últimos tres años, entonces asumimos que sus deudas no varían y mantienen igual para el futuro.

FF equity	2017	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e
venta(5%)	43034,73	45186,47	47445,79	49818,08	52308,98	53355,16
gasto operacion(86%)	36929,21	38860,36	40803,38	42843,55	44985,73	45885,44
amortizacion	742,11	756,95	772,09	787,53	803,28	803,28
BAIT	5363,41	5569,15	5870,32	6187,00	6519,97	6666,44
gasto financiero	148,80	151,77	154,81	157,91	161,06	161,06
Beneficio bruto	5214,61	5417,38	5715,51	6029,09	6358,91	6505,38
impuesto(20%)	1042,92	1083,48	1143,10	1205,82	1271,78	1301,08
beneficio neto	4171,69	4333,90	4572,41	4823,27	5087,13	5204,30
amortizacion	742,11	756,95	772,09	787,53	803,28	803,28
capex(10%)	18,93	20,82	22,91	25,20	27,72	27,72
inv,nof(8,5%ventas)	-150,87	860,65	225,93	237,23	249,09	104,62
vavriacion de deuda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ECF	5045,74	4209,39	5095,66	5348,38	5613,61	5875,25
-----	---------	---------	---------	---------	---------	---------

(referencia: elaboración propia)

Según lo que explicamos, calculamos los ECF en Excel y tenemos los datos anteriores.

Última cosa, el valor residual. Aquí es un poco diferente que el anterior, porque el factor de descuento necesitamos utilizar la rentabilidad esperada de las accionistas, es decir la ( $re=7,82\%$ ).

g=2%	2%
rf=2,32%(EEUU)	2,32%
rm	8,23%
beta	0,93
rd=4,9%	4,90%
re=rf+beta*(rm-rf)	7,82%
Acc. en Circulación	11108654724
precio por accion	7,772119912

(referencia: elaboración propia)

El precio por acción nos sale 7,77 dólares, el precio actual de la cotización de Lenovo es 13,04, casi el doble de nuestra predicción. Según este método de valoración, el precio sale aún más bajo que el método de flujo de caja libre operativos.

Entonces la recomendación es venta fuerte.

## 5,2 Valoración por múltiplos

Valoración según múltiplos es un proceso que consiste en:

- la identificación de activos comparables y la obtención de los valores de mercado de estos activos.

- convertir estos valores de mercado en valores normalizados relativos a una estadística clave, ya que los precios absolutos no se pueden comparar. Este proceso de normalización crea múltiplos de valoración.

- Aplicar el múltiplo de valoración a la estadística clave del activo objeto de valoración, el control de las posibles diferencias entre los activos que podrían afectar a la múltiple.

(referencia:

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/937/TFM000034.pdf?seque>

n=1)

Hay algunas ventajas de este tipo de valoración:

- Utilidad : La valoración es de juicio, y múltiplos proporcionan un marco para hacer juicios de valor. Cuando se utiliza correctamente, múltiplos son herramientas robustas que pueden proporcionar información útil sobre el valor relativo.

- Simplicidad: su simplicidad y facilidad de cálculo hace que los múltiplos de un método atractivo y fácil de usar para evaluar los múltiplos de valor puede ayudar al usuario a evitar la precisión potencialmente engañosa de otra, más precisa enfoques tales como la valoración del flujo de caja descontado o EVA, lo que puede crear una falsa sensación de confort.

- Relevancia: Los múltiplos se centran en las estadísticas clave que otros inversores uso desde los inversores en los mercados se mueven agregados, las estadísticas y los múltiplos más utilizados tendrán el mayor impacto.

desventajas:

- Simplista: Un múltiple es una destilación de una gran cantidad de información en un solo número o una serie de números, mediante la combinación de muchos factores generadores de valor en una estimación puntual. Múltiplos puede hacer que sea difícil separar el efecto de diferentes conductores, como el crecimiento en el valor. El peligro es que esto fomenta simplista y posiblemente errónea.

- Estático: Un múltiple representa una instantánea que cuando una empresa está en un punto en el tiempo, pero no logra captar la naturaleza dinámica y en constante evolución de los negocios y la competencia.

- Las dificultades en las comparaciones: múltiplos se utilizan principalmente para hacer comparaciones de valor relativo. Pero la comparación de múltiplos es una forma de arte exigente, porque hay muchas razones que pueden diferir múltiplos, no todos los cuales se relacionan con verdaderas diferencias en el valor. Por ejemplo, diferentes políticas de contabilidad pueden resultar en múltiplos divergentes para las empresas de explotación de otro modo idénticas.

- La dependencia de los pares correctamente valorados : El uso de múltiplos sólo revela patrones en valores relativos, los valores absolutos no como los obtenidos a partir de las valoraciones de flujo de caja descontado si el grupo de pares se valora de forma incorrecta (tal como puede suceder durante un mercado de valores "burbuja"), entonces los múltiplos resultantes también serán mas vale.

- Corto plazo :. Múltiples se basan en datos históricos o previsiones. Las valoraciones a corto plazo basados en múltiplos, por lo tanto, dejará de captar las diferencias en el rendimiento proyectado a largo plazo, y tendrá dificultades para valorar correctamente las industrias cíclicas menos que se hagan ajustes de normalización algo subjetivo. (referencia: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/937/TFM000034.pdf?sequence=1>)

Para comparar el valor de las empresas similares en el mercado, es necesario normalizar estos valores. Hay dos tipos de métodos, basados en múltiplos de cotizaciones en bolsa y múltiplos basados valor del precio. Para ello, podemos utilizar diferentes variables:

P / E ratio. La relación precio / beneficio es la relación entre una empresa de precio de las acciones a las ganancias de la compañía por acción. Se trata de los múltiplos de capital más comúnmente utilizados y la disponibilidad de los datos son altas.

$$\text{P/E Ratio} = \frac{\text{Market Price per Share}}{\text{Annual Earnings per Share}}$$

(referencia: <https://thecalminvestor.com/decoding-the-pe-ratio-of-a-stock/>)

P / VENTAS. La relación precio-ganancias (P / E ratio) es la razón para la valoración de una empresa que mide su cotización actual en relación con sus ganancias por acción. La relación precio-ganancias también se conoce a veces como el múltiplo precio o el múltiplo de beneficios. Algunas ventajas: puede aplicarse a empresas que registran pérdidas menos susceptibles a las diferencias contables que otras medidas.

$$\text{Price/Sales Ratio} = \frac{\text{Price per Share}}{\text{Sales per Share}}$$

(referencia: <https://thecalminvestor.com/decoding-the-pe-ratio-of-a-stock/>)

EV / EBITDA, es un múltiplo de valoración popular usado en la industria financiera para medir el valor de una empresa. Es el múltiplo de valoración más ampliamente utilizado basado en el valor de la empresa y se utiliza a menudo en combinación con, o como alternativa a, el P / e ratio (relación precio / beneficios) para determinar el valor justo de mercado de una empresa. Es capital de la estructura neutral, por lo tanto, este múltiplo se puede utilizar para comparar directamente las empresas con diferentes niveles de deuda.

$$\text{EV/EBITDA} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}}$$

(referencia: <https://thecalminvestor.com/decoding-the-pe-ratio-of-a-stock/>)

EV / Ventas, valor de la empresa / ventas netas es una medida de valoración que compara el valor de la empresa (EV) y las ventas de la compañía. EV-a-venta da a los inversores una métrica cuantificable de cuánto cuesta comprar ventas de la compañía. Esta medida es una expansión de la valoración precio-ventas (P / S), que utiliza la capitalización de mercado en lugar de valor de la empresa.

$$\text{EV/Sales} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Sales}}$$

(referencia: <https://thecalminvestor.com/decoding-the-pe-ratio-of-a-stock/>)

El valor de la empresa para ver si la acción está sobrevalorada o no, estos tipos de ingresos se ven menos afectadas por las normas de contabilidad que el anterior. Multiplicadores de ingresos se centran en el valor de un activo y los ingresos que genera. Para los inversores, la relación sería el precio de venta en el que el valor de mercado de la acción dividido por los ingresos generados por acción, Pero si nos fijamos en el nivel de la empresa, la proporción ideal es el valor de la empresa en función de las ventas generadas.

Múltiplos específicos de cada sector, Aunque los tres grupos anteriores de los multiplicadores pueden ser utilizados para comparar las firmas en diferentes sectores, también hay múltiplos de cada sector de la industria o mercado que varían de un sector a otro de la industria. Este análisis de las múltiples utiliza para la comparación y el grupo de empresas seleccionadas para la comparación. Tal vez la parte más difícil de este análisis viene con la selección de empresas comparables, como se seleccionan de flujo de caja, el potencial de crecimiento y asumió el riesgo como la empresa que se compara. Si hay suficientes empresas en el sector, que pueden elegir los que son asimilados a la medida. Pero si no encontramos suficientes empresas que utilizan este múltiplo y su aproximación del valor real, se hace más difícil y pierde utilidad y fiabilidad.

Dos puntos que sirven como se definen referencias cuando se utiliza uno u otro método:

DFC modelos se basan en la suposición de largos horizontes por delante, dando tiempo a mercado para corregir sus errores. (referencia: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/937/TFM000034.pdf?sequence=1>)

Usando múltiplos puede ser ineficaz cuando hay diferencias en el crecimiento, el riesgo y los flujos de efectivo entre empresas comparables en el sector.

Company Name	Forward P/E	Forward P/Sales Per Share	Forward EV/EBITDA	Forward EV/SALES
Asustek Computer Inc	11,67	0,49	7,05	0,33
Quanta Computer Inc	13,26	0,26	6,82	0,21
Hon Hai Precision Industry Co Ltd	10,97	0,39	5,94	0,33
Pegatron Corp	10,09	0,19	3,99	0,16
AAC Technologies Holdings Inc	15,31	4,04	11,42	4,05
Compal Electronics Inc	9,38	0,11	4,98	0,12
media de sector	11,78	0,91	6,70	0,87

(referencia: elaboración propia)

precio segun P/E	5,52
precio segun p/sales	4,39
EV segun EV/EBITDA	50042,04
EV segun EV/SALES	46162,57

(referencia: elaboración propia)

En este gráfico, nos enseña las ratios de distintas empresas. Asus, Quanta, HHP, Pegatron, AAC, y Compal.

¿Por qué elegimos esas empresas para realizar la variación comparable? HHP, El principal competidor de Lenovo en mercado asiático, tiene casi la misma cuota de mercado en computadores personales. Asus también es un competidor muy potente y son empresas que tienen parecidos líneas de negocios. Quanta, proveedor líder en tecnología de Taiwan, también considera las empresas comparables de Lenovo. Todas ellas empresas son similares que Lenovo, focalizan en el mercado chino-asiático y existe competencia en algunos productos.

Aquí no consideramos Apple, porque Apple centraliza sus negocios en los móviles y otros productos de alta tecnologías, HP es líder de PC en el mercado EEUU, tiene una amplia gama de producto, pero no es comparable con Lenovo.

Ahora bien, la media de sector de la ratio P/E es 11,78. Es decir, con 12 años los inversores pueden cobrar su inversión. Con la media de sector de la ratio P/E, obtenemos el precio por acción de Lenovo 5,52. Y por otra parte la ratio de P/sales sale 0,91 como media de sector, con este valor el precio de Lenovo da 4,39. Para comparar en el precio actual de Lenovo en el mercado de Hong Kong, porque esas empresas son asiáticas y cotizadas en los mercados asiáticos. El precio actual es 5,02 HKD por acción. Con la ratio P/E está infravalorado y con la ratio P/sales está sobre valorada.

Con la ratio de EV/EBITDA, el valor de la empresa dividido entre EBITDA es una ratio importante de medir el valor de una empresa, la media de sector es 6,70. Con este valor, el EV de Lenovo da 50042,04 millones de dólares. En comparación con el valor que sale del método flujo de caja de Equity 86337,80 millones, está sobrevalorada.

La última ratio EV/SALES, el valor de la empresa dividido entre sus ventas. La media de sector es 0,87, y el valor de la empresa según esta ratio da 46162,57 millones de dólares. También sobre valorada.

### **Conclusión de análisis fundamental**

Con la valoración de flujo de caja operativo, el precio de la empresa sale 12,26, un poco menor que el actual 13,04.

Con la valoración de flujo de caja de Equity, el precio da 7,77. Mucho más menor que el actual, hay que vender fuerte de acciones de la empresa.

Según la valoración de múltiplos, precio unitario son 5,52 y 4,39. En el mercado actual donde cotiza la empresa, el precio es 5,02. Entonces un está sobre valorada y la otra está infra valorada. EV, el valor de la empresa según resultados de múltiplos, son mucho más menores que obtenemos en el método de valoración flujo de caja.

## **6 Conclusiones**

En conclusión, Lenovo es una empresa de tecnología, y sobre todo las informáticas. La empresa fabrica productos informáticos, vende en mercado asiático-internacional. Ha tenido grandes desarrollos en los últimos 15 años, y se mantiene sus negocios en los últimos 5 años.

Lenovo es el Líder de PC en nivel mundial, tiene más de 20% de cuota de mercado. Pero el

mercado de PC no alcanzado más crecimiento recientemente, entonces la empresa está un poco sobrevalorada.

Con los resultados de análisis técnico, la mayoría de indicadores dicen que el precio va a bajar. Aunque hay algunos indicadores dicen que el precio va a mantener o subir, pero son cifras muy pequeñas.

Con los resultados de análisis fundamental, nos sale muy similar, ya que, en el método de valoración de flujo de cajas, ambos casos el precio salen sobrevalorada. Y en el método de valoración múltiplos, la mayoría salen sobrevalorada también.

No hay un método de análisis es mejor que otro, siempre hay que mirar en ambos casos, cualquier método pueden salir errores. El futuro puede predecir, pero no hay correctos siempre.

Confía en sí mismo.

## 7 Bibliografía

BREALEY, Richard; MYERS, Stewart y ALLEN, Franklin (2011): Principles of Corporate Finance, Concise Edition, Second Edition. Ed. McGraw-Hill International.

Aswath Damodaran (2002), Investment Valuation, John Wiley & Son.

Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W. and Jordan, Bradford D (2011):

Essentials of Corporate Finance, Seventh Edition. Ed. McGraw-Hill. Global Edition.

Copeland, Koller y Murrin: Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies (3er. Ed).

Ed. McKinsey Company.

Bruner, Robert F. (2004): Applied Mergers & Acquisitions. Ed. Wiley

Gaughan, Patrick A.(2010): Mergers, Acquisitions and Corporate Restructurings. Ed. Wiley. (5th

edition)

Moeller, Scott and Brady, Chris. (2014): Intelligent M&A. Navigating the Mergers and Acquisitions

Minefield. Ed. Wiley (2nd edition)

Sudarsanam, Sudi (2010): Creating Value from Mergers and Acquisitions. Ed. Prentice Hall (2nd

edition)

Principles of Corporate Finance, Richard A. Brealey y Stewart C Myers. McGraw-Hill.

Valuation. Measuring and managing the value of companies, Tom Copeland. Ed. Wiley

Business Analysis & valuation, Palepu, Healy, Bernard. South-Western, Thomson Learning.

Manual de Fusiones y Adquisiciones de Empresas, Juan Mascareñas. McGraw Hill.

Capital Ideas, Peter L. Bernstein. The Free Press.

Valoración de empresas, cómo medir y gestionar la creación de valor, Pablo Fernández. Ed. Gestión 2000

Charles D. Kirkpatrick II, Julie R. Dahlquist (2010) Technical Analysis. The Complete

Resource for Financial Market Technicians

Robert D. Edwards and John Magee (1948) Technical Analysis of Stock Trends

John J. Murphy (1990) Technical Analysis of the Futures Markets

John J. Murphy (1996) The Visual Investor

Herbert Simon (1955) A behavioral model of rational choice

Daniel Kahneman y Amos Tversky (1976): Prospect Theory: an analysis of decision under risk.

Daniel Kahneman (2008): Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice

Robert Shiller (2011): Lecture 11: Behavioral finance and the role of psychology

Richard Thaler (2016): Misbehaving: the making of behavioral economics