

Comprensión de las Incompatibilidades Económicas y Financieras en el Desarrollo Social.

Por Carlos Cornejo Navarro y César Olmedo Navarro

Las teorías clásicas y neoclásicas de economía carecen de un modelo financiero aplicable, debido a la interpretación de las dinámicas de distintas problemáticas sociales. La ley de oferta y demanda, así como la de punto de equilibrio o la supuesta competencia de mercados perfectos (eficientes) son intentos por identificar las causas de la contradicción financiera económica desde una perspectiva tradicionalmente racional. Los principios propuestos por Ralph Nelson Elliott, así como numerosos estudios de distintos investigadores independientes incluyendo estudios pioneros de Robert R. Prechter, exponen la incongruencia de las hipótesis económicas clásicas/neoclásicas con énfasis especial en la aplicación financiera. Por el contrario, esencialmente junto con otros factores endógenos, la dinámica humana de la conducta irracional colectiva y la incertidumbre hacia el futuro ocasionan progresos o estancamientos en el desarrollo de las sociedades en general, provocando el nacimiento de demanda/oferta de bienes/servicios como efectos de ésta dinámica humana.

Introducción

El objetivo principal de este paper es presentar un entendimiento esencial de la economía y las finanzas modernas explicado a través de la conducta colectiva. La razón principal para distintos avances sociales así como sus consecuentes estancamientos es la influencia colectiva derivada de la suma de las expectativas de todos los miembros de una colectividad (grupo social). Esto se encuentra profundamente radicado en el instinto de supervivencia: bajo condiciones de certidumbre y confianza, el desarrollo del individuo en su sociedad suele ser razonablemente consciente (al extremo de convicción y auto-confianza), mientras que en condiciones de desconfianza y miedo, los seres humanos tienden a desarrollar impulsos involuntarios hacia la conducta colectiva (al extremo de la incertidumbre y pánico).

Los problemas ejemplificados y casos de estudio pretenden generar razonamiento más allá de ser una “solución para todo”. Es importante señalar que el futuro es impredecible y hasta ahora no existe forma humana de predecirlo. Como lo veremos adelante, el desarrollo del ánimo y las emociones en los individuos conllevará a nuevas formas de identificar y etiquetar a mayor nivel técnico el ánimo colectivo y el objetivo principalmente expuesto. Este acercamiento pretende naturalmente despertar críticas y dudas. Psicológicamente es menos estresante pensar que el ser humano no es dueño de su destino (la mano oculta es la que regula el mercado), que aceptar sinceramente que nuestro aspecto irracional-emocional regula ambas en la sociedad: las actividades actuales y las futuras expectativas.

En la primera sección abordaremos las cuestiones respecto a las teorías neoclásicas financieras y algunos aspectos de Marx también. En la segunda sección modularemos los fundamentos para interpretar las contradicciones económicas-financieras y la influencia de la conducta social colectiva sobre el desarrollo de tendencias. En la tercera parte lo resumimos con una visión legítima para identificar las incompatibilidades. Las conclusiones finalizan el paper.

Parte I: Incompatibilidad económica-financiera

La característica principal de la teoría neoclásica financiera ha sido el concepto de Competencia de Mercados, maximización/elasticidad de ahorro de consumidor y excedente del productor, por nombrar algunas, así como ciclos económicos marcados por los emprendimientos y las necesidades de la sociedad.

La teoría de Competencia de Mercados comienza con un problema. La idea de una “regulación razonable” en los precios como efecto de la “existencia de la misma información disponible” a todos los participantes del mercado (Fama, 1991) es un supuesto que no ha llegado a comprobarse. En las teorías neoclásicas iniciar con conjeturas de precios de bienes y servicios valorados “adecuadamente” es analizar el resultado sin discutir la raíz de la dicotomía económica-financiera al no incluir la influencia de la conducta social colectiva sobre el individuo y viceversa.

Esta teoría contiene un desorden al fundamentar objetivamente sus conceptos. No obstante, es la teoría económica sobre la cual parten muchos estudios y observaciones económicas, sin mencionar que versiones “débiles, semi-fuertes, y fuertes” (Fama [1970]) de teorías económicas se han desarrollado paralelamente donde cada economista ha tenido que adecuar el modelo de eficiencia acorde al sistema de circulación o intercambio vigente, creando un “problema de hipótesis heredado” y una teoría inconsistente.

Volatilidades y desviaciones estándar dependientes de tiempo ocasionan que la hipótesis de la teoría de Caminata Aleatoria sea de poca aplicación. El modelo Martingale de Samuelson [1965] y Mandelbrot [1966, 1971] indican que las teorías clásicas “asumen neutralidad en la aversión al riesgo, cuando en realidad las personas poseen aversión al riesgo en distintos grados” (LeRoy [1989, p. 1603]). Debido a la versión teórica que incorpora activos financieros “racionalmente valorados” (Muth [1961]) en función de dividendos descontados, la transición de la Caminata Aleatoria hacia el modelo Martingale ocasionó la vinculación obligatoria de teorías de voluntad racional humana. Sin embargo, distintos estudios investigativos acerca del comportamiento en masa muestran que los seres humanos manifiestan comportamientos erráticos, con emociones extremas e identificables, consecuentes de una interacción social e influyente en el horizonte temporal de las expectativas (Olsen, 1996).

Críticas adicionales a la teoría de Competencia de Mercados han surgido durante el último siglo como Shiller [1984] y Lo & MacKinlay [1999]. Estas críticas han ocasionado la inclusión de un concepto económico llamado “comunitaria racionalidad” o “razonamiento colectivo” dentro de la teoría de Competencia de Mercados. Kuhn [1970] cuestiona la cantidad de ‘anomalías’ en la teoría mencionada en necesidad de un cambio paradigma económico.

Mandelbrot [2003] es considerado como uno de los pioneros de la teoría de competencia de mercados; sin embargo, él mismo rechazó la base conceptual al emplear un mismo modelo teórico a economía y finanzas:

“De la disponibilidad de la alternativa multi-fractal [ver Mandelbrot, 1972, 1997, para detalles del modelo], se sigue que, hoy, economía y finanzas debe ser claramente distinguido; FBM [Fractional Brownian Motion] puede ser aplicable a la primera pero no a la última”.

Los casos ejemplificados en el paper consideran la influencia social como raíz de la enigmática valoración de activos financieros de manera congruente con la conclusión indicada por Mandelbrot. (Figura 0)

Correlación Entre Demanda Y Precio Con Volumen De New York Stock Exchange

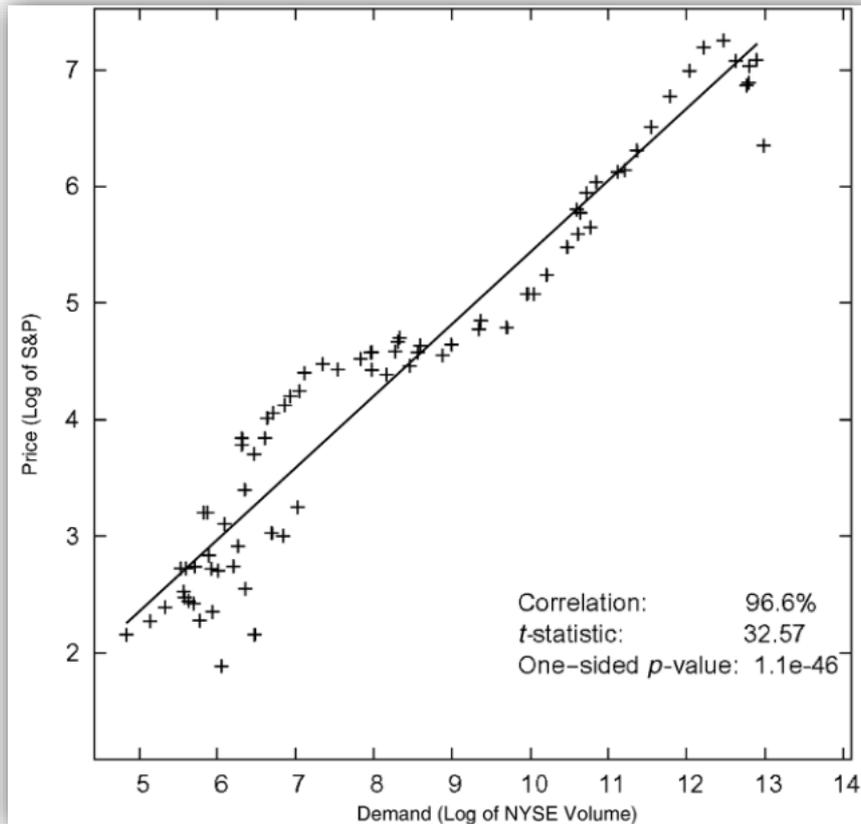


Figura 0. Fuente: STF de Prechter R.

Las teorías neoclásicas de utilidad y valoración económica tienen sustento en la Teoría de Competencia de Mercados y comparten sus problemas también. La racionalidad individual es colocada como base principal para la valoración de bienes y servicios, iniciando como supuesto que todos los actores de una sociedad (niños, adultos, empresarios y empresas) toman sus decisiones de manera consciente especialmente en el aspecto financiero, en condiciones que impliquen expansión o crisis económica. Friedman y Savage [1948] adoptaron el comportamiento humano derivado de la perspectiva de Von Neumann y Morgenstern [1947] referente al análisis de racionalidad del comportamiento en inversores riesgosos:

“Por supuesto, no se deduce que existirá un función de utilidad que racionalizará de esta manera la reacciones de individuos al riesgo. Parecería que los individuos

se comportan de manera inconsistente...Trabajo empírico adicional debería permitir determinar si estas implicaciones se ajustan a la realidad o no.”

Dichos investigadores económicos señalan que la principal explicación para el comportamiento no-racional en los mercados sería la exuberante ignorancia o falta de conocimiento. Algunas citas de Adam Smith [1776/1994] en sus textos señalan claramente la irracionalidad financiera como causa de “absurda presunción de buenas fortunas”, o como lo menciona Alfred Marshall [1890/1920] en sus observaciones acerca de la aversión al riesgo de “hombres jóvenes de disposición aventurera que serían más atraídos a promesas de grandes éxitos que conscientes del riesgo inherente al fracaso” (Friedman y Savage [1948, p. 280]). No obstante, para obtener un modelo “práctico”, las conclusiones de estos pensadores económicos resumen aspectos que encausan la consecución de sus objetivos, para hacer a un lado los hechos históricos desde una perspectiva irracional derivada de la incertidumbre.

Otros estudios de finanzas modernas y teorías de especulación asumen falsamente las anomalías que presentan “los mercados de competencia perfecta/imperfecta”, con la finalidad de obtener flexibilidad en sus presentaciones estadísticas ajustándolas según lo requiere el entorno. Por ejemplo, la investigación de Farrell [1966] acerca de la rentabilidad en la especulación de acciones inicia con el supuesto asumido de la independencia estadística frente a las fluctuaciones de precios en acciones. Asumir este postulado, según Shiller [1981, 1984, 2000] automáticamente rechaza cualquier posibilidad de capturar a través de su modelo “modas y tendencias”, o la dinámica de la conducta socialmente colectiva, mucho menos la dinámica de redes interconectadas y sus limitaciones de Beige [2017]. La decisión de compra o venta del consumidor/inversor es dependiente del precio de bienes y servicios.

De manera general, las teorías neoclásicas de economía y finanzas contienen redundancias y referencias circulares. Asumir estas teorías con aplicación económica sobre nuestra sociedad es resonar la pregunta sin énfasis en obtener la respuesta acerca del motor para la valoración de bienes y servicios, así como las discrepancias que surgen entorno al concepto de crédito y dinero circulante. Welty [1971] señala la dificultad de aplicar un modelo que contenga la “irracionalidad” del ser humano, razón por la cual constantemente es omitido dentro del análisis para comprobar una hipótesis y mencionado como “*ceteris paribus*”.

Este concepto *ceteris paribus* ya fue criticado por Penrose [1953, p. 608], al igual que Hodgson [2001, pp. 232-247]. De forma consecuente, el modelo de Equilibrio de Mercado de Fischer Black [1969], descompone selectivamente la teoría de Competencia de Mercados, ocasionando sesgo investigativo, pero con mayor evolución acerca de la interrogante de la valoración financiera. Confirman de esta manera la invalidez de la íntegra aplicación teórica de Competencia de Mercados.

De alguna manera, los economistas e investigadores continúan el trabajo de sus mentores, y al mismo tiempo, extienden los problemas al asumir premisas que estudian al ser humano de manera aislada y racional, cuando nuestras decisiones tienen una base emocional social.

Las teorías de Valoración de Activos comparten la misma problemática. Cualquiera de los modelos de Dividendos Descontados (Miller y Modigliani [1961]), el modelo de Naturaleza del Capital e Ingreso (Fisher [1906]), o el modelo de Capital Compuesto (Black [1995]), mantienen la premisa de valoración de acciones y el mercado bursátil como resultado de una función de valor presente de las expectativas futuras del flujo de caja. Esto es el símil a una versión modular de la teoría de Competencia de Mercados, seguidamente sufre de las mismas complicaciones explicadas en el trabajo investigativo de Kleidon [1986] y Shiller [1986].

Una intrincada crítica hacia el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) de Sharpe [1964] y Lintner [1965] fue realizada por Fama y French [2004], discutiendo la validez real de dicho modelo. Distintos economistas han efectuado análisis para señalar la carencia de la variable “aversión al riesgo e incertidumbre” dentro de los marcos teóricos económicos, mientras que otros autores han efectuado intentos por preservar el modelo CAPM a través de complejas ecuaciones adicionales, como Carhart [1997] al reconocer un modelo sesgado, y en concordancia con “supuestos conjuntos problemáticos que ocasionan la interpretación con extremo cuidado de los resultados obtenidos con el modelo CAPM”.

Desde la proposición de su teoría monetaria, Black utiliza la base investigativa de Irving Fisher [1907] en su trabajo “La Tasa de Interés”, con secciones modulares de la teoría de Competencia de Mercados, aún con el problema compartido de la valoración de bienes y servicios. Irving Fisher efectuó sus investigaciones sin considerar el factor de aversión al riesgo del inversor. Black construye una nueva serie de postulados económicos con la inclusión del factor incertidumbre no solamente individual, sino los problemas que implican las decisiones de inversión corporativas. Cualquier lector podría interpretar como teorías de economía totalmente nuevas debido a la extracción selectiva de las ideas frente a la teoría de Competencia de Mercados.

Las versiones iniciales de Fisher [1920] influenciaron fuertemente la teoría de no-racionalidad de inversores y teorías de equilibrio de mercado en base a la selección racional de Black [1990]. No obstante, continúan apartadas de la raíz del problema de la valoración de los mercados.

El modelo CAPM se encuentra lejos de ser considerado una teoría práctica con aplicación en las finanzas globales. Revisemos el último siglo de dividendos del índice Dow Jones Industrial Average: por cada dólar de dividendos del DJIA (Figura 1), su precio especulativo incrementó 10 veces, mientras que precios especulativos del índice S&P incrementaron 9 veces según Prechter [2007]. De esta manera, el multiplicador porcentual anual sobre el cual se realizan las valoraciones financieras ha diferido más de 20 veces.

Dividendos por Dólar Invertido en Índice Dow Jones Industrial



Figura 1. Fuente: Prechter R.

Otras teorías neoclásicas financieras ofrecen el concepto de “ciclos económicos” o “ciclos empresariales” para pronosticar comportamientos o resultados del mercado (ver Lucas [1980], Plosser [1989] y Mankiw [1989]). Distintos teóricos desde Jevons [1866], Schumpeter [1954], monetaristas como Keynes [1936/1997] asumen la misma presunción de valoración racional de bienes y servicios. Como si asumieran que al nacer encontramos al mundo ya valorado; por el contrario, la valoración sucede sustancialmente como parte del ser humano en su proceso social.

Algunos estudios de Marx comparten la misma problemática. Si bien es de importante trascendencia su análisis acerca de la problemática social respecto a su estructura interna, continúa siendo un resultado de un comportamiento de imitación social colectiva tras asumir una fe pública derivada de un proceso social. Hegel indica “la verdad de una proposición quedará admitida por toda la sociedad ante la cual se la pone a prueba y, al mismo tiempo, de manera igualmente unánime, se dirá que con ello no se ha dicho nada”. Discutamos algunos conceptos respecto a las clásicas contrariedades, entre ellos la suposición del comportamiento racional del ser humano.

La definición del ser humano como ser social y económico fue el aporte que realizó el materialismo histórico. No obstante, continúa observando como “factores externos” a aquellos que afectan nuestro desarrollo comunitario. Las guerras y los ajustes en precios de bienes utilitarios corrientes y activos financieros reciben la explicación desde una perspectiva “material” la cual puede regir distintos aspectos de la evolución humana; sin embargo, no están relacionados con la forma en la que percibimos socialmente la incertidumbre o eventos esperados en el futuro, y mucho menos diferencian situaciones de consumo utilitario corriente de los mercados de valoración financiera.

La piedra angular del desarrollo social depende de la voluntad social existente. Sus modos de producción, aunque pueden o no influir en la sensación anímica percibida en la sociedad, son dependientes del contexto colectivo en el cual se desarrollan. Ciertamente el ser humano es la representación de la contrariedad, lo mencionamos antes como la lucha entre sobrevivir y prosperar. Dentro del análisis dialéctico, la emoción humana se regula endógenamente y por el entorno colectivo en el cual se desarrolla; posee acción y reacción, es decir, unidad y conflicto en la contradicción: la dinámica de realidad y anticipación de expectativas.

Cuando estas contradicciones son resueltas (con influencia en el proceso de aprendizaje), el desarrollo se acelera, o de manera inversa, se retarda. Esto quiere decir, la resolución de las expectativas motiva el desarrollo de las sociedades. El dinero es crédito (un pagaré de acuerdo común); el dinero en cualquier sistema financiero es una obligación moral contraída, voluntariamente o no. Esta voluntad de contraer dinero (deuda) se encuentra influenciada socialmente, o a través de la conducta social, no solamente por la voluntad individual. Es fundamental referirnos a la psicología en masa debido a la naturaleza social del ser humano para evitar ejemplificar de manera aislada. Esta dinámica social es un instinto en el ser humano, gracias a los estudios de Milgram [1955], donde un estado de ánimo dominante prevalece sobre un estado de ánimo dominado, no solamente en la dinámica de interacción social, sino en la existencia individual del ser humano, quien por sí solo puede demostrar desatinos en la pasión y racionalidad en la angustia. La identificación de este concepto lleva al mejor entendimiento de los sucesos históricos así como el impulso principal que determina los deseos sociales. Cuando Engels menciona que “una contradicción es no antagónica cuando predomina la unidad relativamente pacífica sobre la lucha entre contrarios, y es antagónica cuando predomina la lucha sobre la unidad” está suponiendo tácitamente primero una VOLUNTAD, o un ÁNIMO de

lucha sobre “la cosa” o el fenómeno analizado. Falla aún en comprender qué motiva la lucha, o qué motiva las relaciones pacíficas entre colectividades. Este concepto algo ‘incompleto’ brindó *impulso* a Marx para exponer su teoría en una época donde el “conflicto” era la idea “popular” y demandada por la sociedad en búsqueda por un cambio al status quo.

El caos y la anarquía, así como la esperanza y la euforia, han estado presentes en la sociedad humana desde su existencia, no han sido dependientes del modo de producción. Esto coloca de manifiesto la naturaleza humana-social como contexto de desarrollo hacia una meta colectiva. La búsqueda por un mundo altamente desarrollado y productivo que se preocupa por todos los integrantes de su comunidad al igual que de su felicidad es indisputablemente el objetivo a conseguir “como sociedad”. A pesar de ello, no ha existido un momento de “paz utópica” durante la historia de la humanidad. El ser humano es, de alguna manera, una mezcla entre benevolencia y picardía (acción-reacción, o negación de la negación) que llega a una sociedad desconocida, no a satisfacer “demandas sociales” o “entablar relaciones sociales”; llega a una sociedad desconocida a lidiar con sus propias necesidades y sus propias expectativas de lo que desea de la vida en función del contexto social en donde se desenvuelve. Un fuerte aspecto de presión social es aplicado sobre nuestras decisiones de manera incluida desde antes que nacemos, y perdura después de nuestra partida.

Teorías de máxima ganancia y satisfacción de necesidades sociales son resultados del ánimo presente en determinada población. Responden además a casos aislados de producción económica: ya que el deseo de preservación es un instinto natural en las personas, se maximiza de forma colectiva, sin importar que el sistema de producción sea comunista, socialista o capitalista (LeDoux, 1989). Desde épocas cavernícolas la supervivencia incluía acumulación de productos para sobrellevar el invierno; el efecto de enaltecer aquellos con abundancia en la escasez es otro concepto socialmente construido en base a las decisiones de supervivencia antes tomadas, porque en un ambiente de incertidumbre es otro instinto de supervivencia el de copiar conductas exitosas de protección o bienestar. La experiencia es un factor importante en la identificación emocional personal respecto del entorno social.

Parte II: La conducta colectiva y su influencia histórica

De manera resumida, las teorías financieras desde su génesis, e incluyendo sus variantes de equilibrio, modelos CAPM, ciclos empresariales y racionalidad voluntaria muestran inestabilidad en argumentos que intentan explicar el progreso y crisis económica de la sociedad sin explorar la dinámica del comportamiento de las personas de manera individual y sobretodo en relación al entorno psicológico-colectivo en el que se desarrollan como contexto para el análisis del avance de nuestra sociedad.

El simple hecho de requerir un artefacto como “*ceteris paribus*” para abarcar factores “incontrolables” en la valoración financiera de distintas teorías neoclásicas económicas muestra inconsistencia en el legítimo origen del estudio económico y la comprensión de las consecuencias financieras.

Según la ley de Oferta y Demanda, los precios utilitarios de bienes y servicios están sujetos a valoraciones económicas resultantes de converger en un punto de equilibrio, el cual supone el deseo de excedente por parte del productor y el deseo de ahorro del consumidor, desarrollado y expandido por Cournot [1838/1897/1960], Walras [1874/1926/1954], Marshall [1890/1920], Pareto [1906/1927/1971] y otros autores. Indican que la voluntad racional de productores y

consumidores confluyen para satisfacer la oferta/demanda de bienes y servicios, lo cual de manera agregada resulta en la determinación y estabilización de precios. Prácticamente, la supuesta Ley de Oferta y Demanda es forzada a encajar en el aspecto económico, en concordancia los casos expuestos por Muth [1961] y Lucas & Prescott [1971].

Sin embargo, personalmente consideramos suficiente con echar una mirada completa al sistema social en el cual nos desarrollamos para entender que aquellos conceptos de perfección en la eficiencia del mercado, o los equilibrios entre demanda y oferta financiera carecen de aplicación práctica y otorgan explicaciones falsas de cuál es el motivo para expansiones económicas así como sus contracciones. Incluso dentro de los conceptos económicos de elasticidad de demanda, Ross [1987, p. 30] sospecha contradicciones en el contexto microeconómico:

“Debido al supuesto implícito activos financieros cercanamente sustitutos entre sí, las curvas de demanda (en finanzas) son perfectamente elásticas entre sí”

Ross [1987] marcó la línea divisoria entre economía y finanzas en un párrafo:

“Las fuerzas de oferta y demanda no tienen relevancia. La diferencia entre oferta y demanda siempre será infinita, ya que el precio de mercado no es un punto de equilibrio. Esto es lo que se conoce como una situación arbitraria, y es la razón cualitativa por la cual el panorama tradicional economista de oferta y demanda requiere un acercamiento diferente”

Se podría decir que a partir de 1987 apenas los modelos financieros reconocían la incongruencia en la valoración de activos financieros y la valoración económica de bienes básicos.

De acuerdo a distintos autores como Mandelbrot [2003], Frost & Prechter [1978/1998], Prechter & Goel [2007], los mercados económicos están fundamentalmente marcados por la relación existente entre precios y demanda. En estos mercados, la demanda generalmente incrementa en función de precios decadentes, y viceversa. En mercados financieros, la demanda generalmente incrementa mientras los precios aumentan, y de la misma forma contraria. Esta diferenciación es esencial debido a que la conducta humana en mercados económicos mantiene relación compatible con la ley de oferta y demanda, mientras que en mercados financieros no lo es.

Para propósitos interpretativos, los mercados de bienes utilitarios corrientes los consideramos “mercados económicos”, mientras que aquellos mercados que son utilizados para productos y servicios de financiamiento los diferenciamos como “mercados financieros”.

Las teorías neoclásicas de utilidad indican que la determinación de precios depende del valor “útil” del bien o servicio en cuestión. La percepción de abundancia o escasez en relación a su “bienestar” (Pigou [1920/1932]) determinan el valor utilitario. Por consiguiente, dentro de las teorías neoclásicas económicas, menores precios implican mayor utilidad para consumidores por unidad monetaria erogada, por lo que esto llevaría a un incremento en la demanda. Esta observación mantiene únicamente este enfoque para aquellas transacciones que se refieren a los que hemos definido como mercados económicos. Un caso para ejemplificar: el valor de un televisor pantalla plana (plasma, si es que encuentras uno) hoy se vende por menos de \$300; en 2012 costaron alrededor de \$1,000 (Appliance Retailer, 2019), y en su lanzamiento algunos costaron más de \$15,000 (Beer, 2019). Inversamente, mientras los precios han caído, la demanda por televisores planos (plasma o cualquier otra tecnología) ha incrementado exponencialmente en los hogares (Figura 2). De forma paralela, cuando el precio de un ticket de

avión sube, algunas personas prefieren planificar sus viajes en otras fechas, u optan por alternativas terrestres o marítimas más económicas. Ambos casos son demostraciones de la correlación inversa entre precio y demanda.

Precio de TV Pantalla plana Plasma y LCD

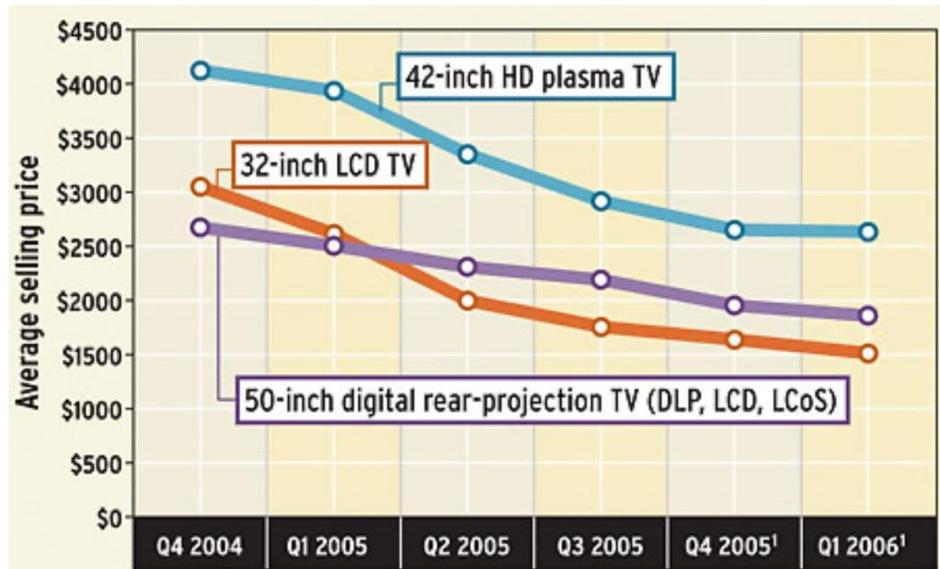


Figura 2. Fuente: DisplaySearch

Esto sucede especialmente en los mercados económicos debido a la motivación intrínseca de vivir y prosperar maximizando conscientemente la importancia de sus recursos (dinero). Los precios que incrementan durante una recesión económica son menos comprados, mientras que en dichos precios disminuyan, las personas se abastecerán más de ello, según Prechter [2007]. Cuando el comportamiento de las personas los lleva a extralimitarse en esta dinámica, como derrochar dinero en aspectos socialmente improductivos, aquellos con recursos dejan de prosperar, y aquellos con escasos o inexistentes recursos les queda sobre-vivir. Maximizar la utilidad de los recursos es económicamente ventajoso para personas con recursos limitados (90% de la población).

En mercados financieros, los precios no influyen la decisión del inversor. Precio y demanda demuestran principalmente una correlación positiva, no una anti-correlación durante la mayoría de los períodos analizados. El volumen de compra o de venta está relacionado con el incremento o disminución de precios respectivamente, fluctuando en la misma dirección del precio.

Una década de incrementos “ininterrumpidos” en el mercado bursátil americano fue documentado por Poterba [2001] durante los años 1989 y 1998, donde existió una “rápida expansión del mercado bursátil” y “un extensivo incremento en la posesión de acciones por parte de distintos grupos”. Mientras la mayoría de economistas y autores financieros afirman que la participación de mercado depende de factores como la edad, aspectos demográficos, o exenciones fiscales, la investigación efectuada por Poterba [2001] muestra correlación positiva entre precio y participación, sin tomar en cuenta ningún factor externo.

Otro frecuente caso es la exposición de los individuos al efectivo o a la posesión de activos financieros (Figura 3). Mientras más incrementa el precio de dicho activo en finanzas, mayor será la exposición a este activo y menor la posesión de efectivo.

En los mercados pueden existir efectos temporales a corto plazo, como el incremento de precios en víveres antes de un huracán o una ley marcial (toque de queda); no obstante, la ley de oferta y demanda asegura la tendencia en el largo plazo de menor demanda a mayores precios, y mayor demanda a menores precios.

En el mercado económico la ley de oferta y demanda cumple con los objetivos de compradores y productores. Los productores desean vender sus productos o servicios por el máximo valor posible, mientras el precio incrementa, también lo hará su voluntad por producir dicho bien o servicio. Mientras que los precios disminuyan, los compradores estarán más motivados para adquirir ese bien o servicio.

Posesión de Efectivo y Activos Financieros de Fondos Mutuos

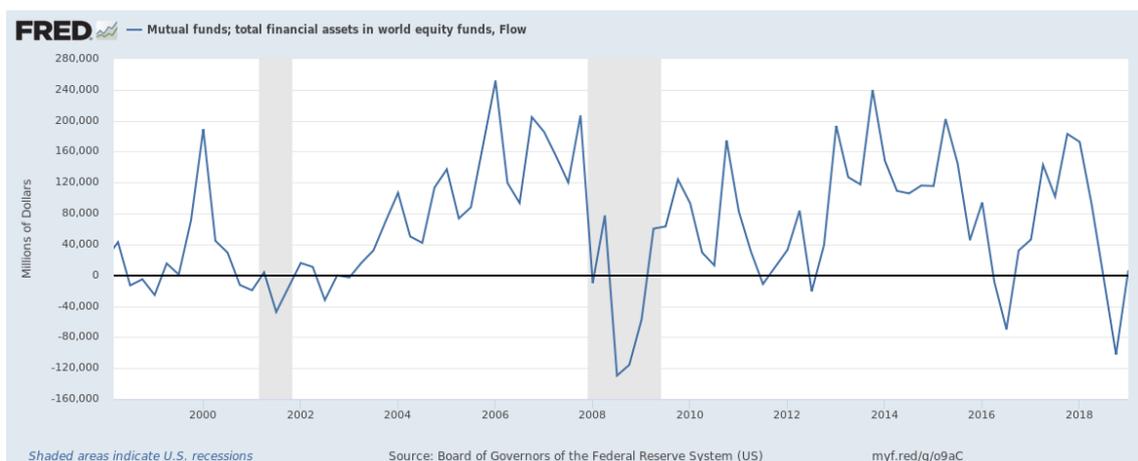


Figura 3. Fuente: FRED Research

Estos conflictos crean una dinámica de balance resueltos por la determinación del precio. En algún precio (momento), suficientes productores se encuentran motivados para satisfacer la demanda colectiva de suficientes consumidores dispuestos a pagar un precio conveniente para ambas partes. El valor y la utilidad son maximizados en función de sus recursos. De manera invertida, al momento de vender sucede la misma dinámica de equilibrio entre fuerzas.

En finanzas no existe tal balance. Es una falacia común entre expertos financieros definir productores y consumidores en un mercado de esta clase, mucho menos representados con oferta y demanda. Los bienes/servicios son objetos separados de productores y consumidores. En el mercado de especulación bursátil el “consumidor” de un activo financiero en determinado mes puede ser el “productor” del mismo activo financiero en el mes siguiente, o durante el mismo día. Los bienes utilitarios corrientes no tienen este comportamiento, es decir, un proveedor no se transforma durante el mismo día en consumidor del mismo bien que produce, ni tampoco un consumidor se transforma inmediatamente en proveedor cuando “la demanda lo requiere”. En los mercados financieros, compradores y vendedores son parte de una misma fuerza, la cual es la demanda por activos financieros. Cuando la demanda incrementa, los precios escalan positivamente; cuando los precios caen, estos activos financieros son vendidos.

En mercados económicos existen intercambios de bienes/servicios en función de los participantes que ofertan y demandan dichos bienes/servicios, es decir, proveedores y consumidores. En los mercados financieros, compradores y vendedores prácticamente están en el mismo ‘costado’ de la transacción DEMANDADA. Como lo mencionamos antes, la ley de oferta

y demanda no regula los mercados financieros debido a que la diferencia entre ambas es infinita, es decir, no existe un precio que satisfaga el impulso por cuantiosos rendimientos en los instrumentos financieros, ocasionando libertad de expansión y caída en los precios de éstos instrumentos. Es por ello que un equilibrio de mercados financieros no es factible por la constante fluctuación de precios resultante de esta dinámica. Si la ley de oferta y demanda no corresponde al comportamiento social en los mercados financieros, entonces es necesario ir más allá de las generalidades financieras y considerar el factor de conducta humana como raíz para este comportamiento.

Parte III: Principio legítimo para economía y finanzas

Psicólogos y expertos en neurofisiología han demostrado continuamente la existencia de fuertes mecanismos biológicos del cerebro humano por desarrollar impulsos de conducta irracional individualizado, el cual se desarrolla simultáneamente a partir de un contexto social, con patrones estructurados de manera ordenada. Algunos historiadores han colocado ejemplos, no sólo financieros o económicos, sino críticas sociales a los países donde existieron triunfos temporales en fascismo, guerras mundiales, cacería de brujas, y otras conductas socialmente deplorables. Este tipo de conductas de “la turba” contiene distintos orígenes dentro de la evolución social de una comunidad. En términos de supervivencia, la falta de razonamiento individual (a causa del desconocimiento, peligro o incertidumbre percibida) ocasiona que la única alternativa “racional” sea imitar comportamientos del resto de miembros de la sociedad. Este proceso ocasiona patrones organizados según el impulso de conducta social, con antecedentes mucho más históricos que los registrados oficialmente.

Los patrones de conducta social tienen una estructura definida que no posee influencia en factores externos sino que se encuentra endógenamente regulada. La naturaleza social del ser humano regula el patrón de conducta individual, y la suma de conductas individuales dan forma al comportamiento comunitario, o ánimo colectivo. Este proceso consecuentemente moldea las actividades financieras e incluso económicas, modos de producción y estructuras político-sociales. Esta sería la base principal para aclarar la dicotomía financiera-económica, donde la única externalidad influyente para el progreso de estas estructuras (conductas) es el factor tiempo.

Holzwarth [2019] señala 3 postulados importantes para entender el comportamiento humano desde una perspectiva de patrones de conducta.

El primer postulado indica la tendencia de determinada conducta es motivada por la acción o desmotivada por la desaceleración en dicha acción. Uno de los ejemplos mencionados es el desafío de la Gratificación Aplazada, donde el factor de incertidumbre al futuro se encuentra incluido. Al igual que Alan Greenspan [2003] menciona, “la incertidumbre no solamente es una característica importante dentro del marco de la política monetaria, es la característica definitiva de ese marco.”

Otro postulado indica una función matemática ($B = f [P]$) para explicar la función personal, y la función colectiva se encuentra definida por $B = f [E]$ donde la conducta se encuentra definida como resultado de su regulación endógena, y el entorno en el que se desarrolla. Las presunciones de la mayoría de economistas neoclásicos acerca del ser humano y sus ejemplificaciones nacen de casos aislados del ser humano. La combinación de la regulación interna de cada individuo (como intenciones, conocimientos, creencias, motivos, personalidad, experiencia) influenciada por el ENTORNO en el que se desarrolla mantienen retroalimentación continua y forman parte integral del ánimo colectivo o conducta social compartida. Esto es más

complejo de lo analizado en forma general. Para interpretar este postulado traigamos un ejemplo relacionado, con un individuo cualquiera, a quien llamaremos Daniela. Para efectos del ejemplo, conocemos que cuando Daniela se encuentra estresada por su carga laboral, usualmente antes del fin de mes, es menos probable que ordene una ensalada en su almuerzo y por el contrario se incline hacia una alternativa menos saludable con mayores calorías. De forma análoga, si colocamos publicidad o imágenes sugestivas que incentiven el consumo de ensaladas, sería natural percibir mayor demanda de ensaladas de todos los consumidores del lugar donde almuerza Daniela. Aquí es donde el ánimo colectivo marca la diferencia, porque hasta este punto con ambas fuentes de información (ánimo personal y el entorno que la rodea) no es suficiente para determinar un único motivante para saber si Daniela pedirá mañana una ensalada o no.

Como vemos, no tenemos bajo nuestro control la capacidad predictiva para conocer si Daniela pedirá una ensalada o no, pero podemos deducir que no es suficiente entender el comportamiento individual de Daniela, ni tampoco basta con el análisis del entorno en el que se desarrolla. Es necesario no solamente factores personales y de entorno, sino también el contexto social al que pertenece. Continuemos con el mismo ejemplo. Cuando Daniela se encuentra estresada y encuentra letreros que motivan el consumo de ensaladas, no es enteramente cierto que dichos letreros actuarán en relación a la decisión premeditada de Daniela, sino que también pueden tener el efecto contrario. De igual manera que el ánimo personal es regulado internamente, los mensajes externos poseen interpretación subjetiva. Contradictoriamente, el mensaje externo causa una paradoja en el ser humano definida por sus expectativas. Daniela puede interpretar el mensaje de las ensaladas como una “señal” con la cual se siente identificada o no, ocasionando mayor o menor pre disponibilidad para ordenar una ensalada. Mientras que este caso es un ejemplo sencillo, demuestra el proceso que se desarrolla más allá de lo evidente, y comprende de manera holística la decisión del ser humano, su entorno y su lugar junto con sus semejantes.

El último postulado del comportamiento humano indica el sacrificio inherente en cada decisión humana y los eventos no-intencionales consecuentes de dicha decisión. Existen costos y beneficios asociados con cada decisión. El cerebro humano se encuentra diseñado para evaluar constantemente el costo de oportunidad, es decir, ventajas y desventajas con base en su sistema neurológico de placer y su instinto de supervivencia. Antes de continuar, es necesario referir al trabajo de Berridge y Kringelbach [2016] respecto al Sistema de Placer del Cerebro, ya que contrariamente del concepto histórico de experiencia humana, el ser humano se encuentra motivado en su gran parte por la consecución del placer, alejamiento del dolor y finalmente por otros instintos, entre ellos el de supervivencia. El grado de variabilidad para elegir una decisión depende del nivel de incertidumbre en discusión, ya que es dependiente de tiempo y recursos limitados del individuo. Este concepto sería uno de los faltantes en las bases teóricas de Marx y Lenin.

Esta subjetividad provoca incertidumbre en la valoración de un activo financiero a diferencia de las valoraciones de bienes en mercados económicos. Esto se debe principalmente a la intención o voluntad del agente frente al producto o activo. Si la mayoría de compradores y compradores potenciales miran a un bien o servicio como útil, productivo, o satisface sus necesidades de consumo inmediatas entonces cumple con características de un bien económico. Si la mayoría de compradores y compradores potenciales miran a un bien o servicio como un objeto para venderlo posteriormente a mayores precios del adquirido, entonces tiene características de un activo financiero, o inversión (Figura 4).

Por ejemplo, un zapato, o el pan popular, posee un valor DETERMINADO debido a que los individuos o potenciales compradores conocen su utilidad y caducidad durante cierto tiempo, con el cual satisfacen necesidades inmediatas. La determinación de utilidad y caducidad por parte de la mayoría de actores del mercado reducen la incertidumbre del valor del zapato o el pan. Mientras que los activos financieros, como por ejemplo, la acción de una empresa, posee un factor de incertidumbre en el futuro, ya que quien compró no conoce si dicha acción tendrá mayor o menor valor el día de mañana para el resto de personas en el mercado. La valoración de la incertidumbre involucra la participación de las expectativas de los otros participantes del mercado, en concordancia con Shiller [1990].

Precio En Perpendicular Y Demanda En Transversal En Mercados Económicos

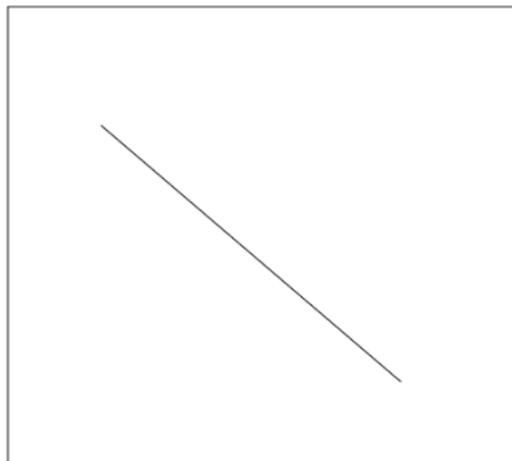


Figura 4.

Una casa es un bien económico y un bien financiero: mientras el comprador tenga la expectativa de disfrutar la casa, desee tenerla como su patrimonio, conoce el valor que representa para él, y cancela una cantidad razonablemente dentro del contexto de certidumbre de precios, entonces la casa es un bien económico. De la misma manera, mientras el comprador de la casa utilice dicho bien para venderlo a mayores precios en expectativa de rendimientos “incierto”, es un bien financiero. Aplicar una misma teoría (Competencia de Mercados o Maximización de valor) conlleva a un problema crónico de incertidumbre en el ambiente, ocasionando que se entiendan como necesidades básicas algunas actividades del mercado financiero, cuando hemos expuesto la confusión que esto conlleva (Figura 5).

Precio En Perpendicular Y Demanda En Transversal En Mercados Financieros

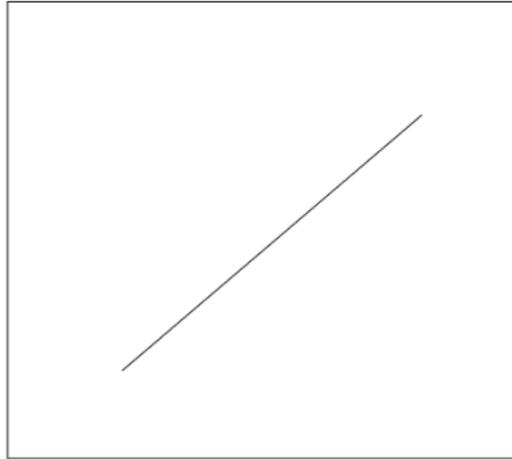


Figura 5.

El economista italiano Vilfredo Pareto [1901/1968/1991] realizó algunas contribuciones al modelo de equilibrio neoclásico. Es mucho menos reconocido por sus contribuciones a las teorías sociológicas respecto a las motivaciones básicas dentro de la conducta humana. Indica una distinción entre impulsos inconscientes, y excusas posteriores que presentamos para explicar nuestro comportamiento. Su postulado acerca de la “instintiva sociabilidad” sugiere un impulso por el comportamiento en rebaño, y “derivaciones” mentales que la gente utiliza como justificativo de dicha conducta. Esto es nuevamente confirmado por Parker y Prechter [2006] con su alineada idea de racionalización en teorías socioeconómicas.

Burnham [2005, p.23] menciona la influencia del cerebro primitivo reptil humano sobre la supuesta decisión fundamentada en la corteza cerebral. En su estudio *El Cerebro Reptil* (Robert K. Naumann, 2015), la regulación endógena emocional se encuentra ancestralmente almacenada en nuestro cerebro reptil (nuestros instintos para pelear, huir, alimentación, miedo, parálisis y apareamiento), y nuestras decisiones ‘civilizadas’ son producto de nuestra corteza cerebral; para el momento en el que nuestra decisión ‘civilizada’ aparece se encuentra influenciada por nuestro auténtico impulso originado en el cerebro primitivo.

Es de suma importancia estudios como *La Obediencia a la Autoridad* efectuados por Nestor Russel (Russell, 2011) y el estudio de Shiller [1990] en su indagación acerca de la caída del mercado bursátil americano en 1987, como ejemplos de las discrepancias entre los que dicen ser los “motivos racionalmente lógicos” versus lo que realmente sucedió. En los estudios de obediencia y autoridad recopilados por Russel indican un claro comportamiento en función de una instrucción retroalimentada donde la racionalidad se veía opacada por la influencia del instructor.

Conclusiones

En los ejemplos de Shiller encontramos comportamientos similares cuando preguntaron a los inversores la causa de la caída de precios, ellos respondieron tranquilamente que los precios se encontraban “sobrevvalorados”; no obstante, los días de rendimientos negativos en el mercado bursátil, 4 de cada 10 experimentaron “síntomas inusuales de ansiedad, dificultad para concentrarse, palmas de mano sudorosas, rigidez en el pecho, irritabilidad o arritmia en su pulso, todo en función del mercado de valores”. A pesar de no existir evidencia consistente acerca de la influencia de factores externos en los mercados, continúa siendo un gran debate escolar

económico el análisis de “externalidades” o “causalidades exógenas” para explicar distintas épocas de bonanzas y sus consecuentes crisis, sin indagar a profundidad el poder de la conciencia social: impulsos subconscientes, paradigmas atados a emociones y decisiones dependientes del ánimo son aspectos arraigados de forma extrema en las personas que incluso cuando la evidencia respalda los argumentos, las personas prefieren defender sus creencias “porque así dijeron que eran las cosas”.

Gracias a los experimentos de conducta humana en finanzas, los economistas han empezado a preguntarse la importancia de una perspectiva de instinto humano no-racional y la inclusión de la conducta humana como variable raíz de muchas dicotomías financieras. Cuando proponemos una visión exógena del sistema financiero y el desarrollo histórico, estamos proponiendo unos ‘lentes’ distintos con los cuales analizar la economía tradicional y las teorías financieras, de manera independiente. De esta manera, indicamos una visión que no ‘depende’ o es subjetiva según el contexto como empiezan afirmando la mayoría de teorías neoclásicas económicas y financieras. Los seres humanos aplicamos razonamiento lógico en contextos de certidumbre, mientras que nuestro cerebro reptil determina los impulsos de conducta colectiva en un ambiente de incertidumbre. Cuando existe certidumbre acerca de la valoración presente y personal de bienes/servicios, las personas maximizan la utilidad de dicho bien, optimizan sus recursos y existe un equilibrio general de mercado. Cuando la incertidumbre se encuentra en función de otros, es decir, cuando el cumplimiento de las expectativas depende del acuerdo común de otras personas respecto a la valoración presente y futura de productos financieros, entonces las personas tienden a la conducta colectiva y existe un mercado dinámico, no equilibrado.

El Principio propuesto por Ralph Nelson Elliott es, sin duda alguna, un modelo preciso para iniciar la diferenciación entre finanzas y economía. De la misma manera, integra posteriormente ambas perspectivas en un contexto de desarrollo humano-social donde la naturaleza dual del ser humano es colocada en evidencia y como piedra angular para entender momentos a lo largo de la historia de la humanidad. Consecuentemente, entrega una guía empoderada para comprender el comportamiento anterior, y pronosticar futuros sucesos en distintos aspectos donde influye la conducta social.

Finalmente, en economía, los precios son motivantes para el comportamiento productor y consumidor en sus distintos sectores; en finanzas, los precios son irrelevantes para la conducta del inversor. Aquella persona dispuesta a pagar más será la que satisfaga la demanda agregada, lo cual conllevará a un nuevo precio agregado como resultado de una función psicológica del individuo en el contexto del ánimo colectivo y sus expectativas. Con total seguridad alentamos el análisis antagónico de los argumentos, así como también alentamos estudios complementarios que desarrollen con mayor profundidad una teoría lógicamente aceptada.

Referencias

Samuelson, Paul A. “Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly.” *Industrial Management Review*, 6, Spring, (1965), pp. 41–49.

Mandelbrot, Benoit B. "Forecasts of Future Prices, Unbiased Markets and 'Martingale' Models." *Journal of Business*, 39, January, (1966), pp. 242–255.

Mandelbrot, Benoit B. "When Can Price Be Arbitrated Efficiently? A Limit to the Validity of the Random Walk and Martingale Models." *Review of Economics and Statistics*, 53, 3, Agosto, (1971), pp. 225–236.

LeRoy, Stephen F. "Efficient Capital Markets and Martingales." *Journal of Economic Literature*, 27, Diciembre, (1989), pp. 1583–1621.

Muth, John F. "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." *Econometrica*, 29, 3, Julio, (1961), pp. 315– 335.

Shiller, Robert J., Stanley Fischer, and Benjamin M. Friedman. "Stock Prices and Social Dynamics." *Brookings Paper on Economic Activity*, 2, (1984), pp. 457–510.

Lo, Andrew W., and A. Craig MacKinlay. *A Non-Random Walk Down WallStreet*. Princeton: Princeton University Press, 1999.

Kuhn, T.S. *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1970.

Mandelbrot, Benoit B. "Global (long-term) Dependence in Economics and Finance." *Virtual Selecta H30 from Fractal and Multifractal Finance: Crashes and Long Dependence*. Web-book disponible en <http://www.math.yale.edu/mandelbrot/webpdfs/9H30.pdf>, 2003.

Friedman, Milton, and L.J. Savage. "The Utility Analysis of Choices Involving Risk." *Journal of Political Economy*, 56, 4, Agosto, (1948), pp. 279–304.

Von Neumann, John, and Oskar Morgenstern. *Theory of Games and Economic Behavior*, 2nd ed. Princeton: Princeton University Press. 1947.

Smith, Adam. *The Wealth of Nations*. New York: Modern Library (Random House), 1776/1994.

Marshall, Alfred. *Principles of Economics*, 8th ed. London: Macmillan and Co., Ltd. (disponible en <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html>), 1890/1920.

Farrell, M.J. "Profitable Speculation." *Economica, New Series*, 33, 130, Mayo, (1966), pp. 183–193.

Beige, Oliver. "Conflict, mutuality and order". *Medium Journal*, 22, Julio, disponible en <https://medium.com/@oliverbeige/conflict-mutuality-and-order-6f27ed28be4c> , (2017)

Welty, Gordon A. "Giffen's Paradox and Falsifiability." *Weltwirtschaftliches Archiv*, 107, 1, (1971), pp. 139–146.

Penrose, Edith T. "Biological Analogies in the Theory of the Firm: Rejoinder." *American Economic Review*, 43, 4, Septiembre, (1953), pp. 603–609.

Hodgson, Geoffrey M. *How Economics Forgot History: The Problem of Historical Specificity in Social Science*. New York: Routledge, 2001.

Mehrling, Perry. "Understanding Fisher Black". Economics Department, Barnard College, Columbia University, Nueva York. 2000

Black, Fischer. "Mean Reversion and Consumption Smoothing." *Review of Financial Studies*, 3, 1, (1990), pp. 107–114.

Miller, Merton H., and Franco Modigliani. "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares." *Journal of Business*, 34, 4, Octubre, (1961), pp. 411–433.

Fisher, Irving. "The Theory of Interest, as determined by impatience to spend income and opportunity to invest it", New York, 1907

Kleidon, Allan W. "Anomalies in Financial Economics: Blueprint for Change?" *Journal of Business*, 59, 4 (parte 2), (1986), pp. S469–S499.

Shiller, Robert J. "Comment on Miller and on Kleidon." *Journal of Business*, 59, 1 (part 2), (1986), pp. S501–S505.

Sharpe, William F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk." *Journal of Finance*, 19, 3, (1964), pp. 425–442.

Lintner, John. "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets." *Review of Economics and Statistics*, 47, 1, (1965), pp. 13–37.

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. "The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence." *Journal of Economic Perspectives*, 18, 3, (2004), pp. 25–46.

Carhart, Mark M. "On Persistence in Mutual Fund Performance." *Journal of Finance*, 52, 1, Marzo, (1997), pp. 57–82.

Fisher, Irving. "The Theory of Interest, as determined by impatience to spend income and opportunity to invest it", New York, 1907

Fisher, Irving. "Stabilizing the dollar", New York, 1920

Lucas, Robert E. Jr. "Methods and Problems in Business Cycle Theory." *Journal of Money, Credit and Banking*, 12 (4, Parte 2), Noviembre, (1980), pp. 696–715.

Plosser, Charles I. "Understanding Real Business Cycles." *Journal of Economic Perspectives*, 3, 3, (1989), pp. 51–77.

Mankiw, N. Gregory. "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective." *Journal of Economic Perspectives*, 3, 3, (1989), pp. 79–90.

Jevons, W. Stanley. "On the Frequent Autumnal Pressure in the Money Market, and the Action of the Bank of England." *Journal of the Statistical Society of London*, 29, 2, Junio, (1866), pp. 235–253.

Schumpeter, Joseph A. *History of Economic Analysis*. New York: Oxford University Press, 1954.

Keynes, John M. *The General Theory of Employment, Interest Rates, and Money*. Nueva York: Prometheus Books, 1936/1997.

Russell NJC (2011) Milgram's obedience to authority experiments: origins and early evolution. Br J Soc Psychol 50: 140–162 10.1348/014466610x492205 - DOI - PubMed

Milgram S (1963) Behavioral study of obedience. J Ab and Soc Psychol 67: 371–378 10.1037/h0040525 - DOI - PubMed

Cournot, Augustin. Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses (Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth). Versión web en <http://homepage.newschool.edu/het/profiles/cournot.htm>, 1838/1897/1960

Walras, Leon. Elements of Pure Economics: Or the Theory of Social Wealth. 1954 Traducción de 1926.

Marshall, Alfred. Principles of Economics, 8th ed. London: Macmillan and Co., Ltd. (disponible en <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html>), 1890/1920.

Pareto, Vilfredo. Manual of Political Economy (1971 traducción de 1927) Nueva York: Augustus M. Kelley, 1906/1927/1971.

Muth, John F. "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." Econometrica, 29, 3, Julio, (1961), pp. 315– 335.

Lucas, Robert E. Jr., and Edward C. Prescott. "Investment Under Uncertainty." Econometrica, 39, Septiembre, (1971), pp. 659– 681.

Ross, Stephen A. "The Interrelations of Finance and Economics: Theoretical Perspectives." American Economic Review, 77, 2, Mayo, (1987), pp. 29–34.

Mandelbrot, Benoit B. "Global (long-term) Dependence in Economics and Finance." Virtual Selecta H30 from Fractal and Multifractal Finance: Crashes and Long Dependence. Web-book disponible en http://www.math.yale.edu/mandelbrot/web_pdfs/9_H30.pdf], 2003.

Frost, Alfred John, and Robert R. Prechter, Jr. Elliott Wave Principle – Key to Market Behavior. Gainesville, GA: New Classics Library, 1978/1998.

Deepak Goel, y Prechter, Robert R., Jr., "Comparing Certain Statistical Properties of Idealized Elliott Waves, the Stock Market and Random Walks Tests." Abril. disponible en <http://www.socionomics.org/papers/idealizedwaves.aspx>, 2007.

Appliance Retailer. Obtenido de <https://www.applianceretailer.com.au/2012/05/eeqycmzug/>, 13, Junio, 2019

Beer, J. Canadian Business. Obtenido de <https://www.canadianbusiness.com/technology-news/the-ode-the-plasma-television-1997-2014/>, 13, Junio, 2019)

Fama, E. F. Efficient Capital Markets II. Journal of Economic Perspectives, p.1575-1617, 1991

LeDoux, J. E. Cognitive Emotional Interactions in the Brain. Cognition and Emotion, p.267-289. 1989

Olsen, R. Implications of Herding Behavior. Financial Analysts Journal, p.37-41. 1996

Robert K. Naumann, J. M.-I. The reptilian brain. US National Library of Medicine. 2015

Russell, N. J. Milgram's Obedience to Authority Experiments: Origins and Early Evolution. US National Library of Medicine. 2011

Pigou, A.C. The Economics of Welfare, 4th ed. London: Macmillan and Company, 1920/1932.

Poterba, James M. "The Rise of 'Equity Culture': U.S. Stock Ownership Patterns, 1989–1998." Disponible digital en <http://econ-www.mit.edu/faculty/?profid=poterba&type=paper>, 2001.

Berridge, Kent & Kringelbach, Morten. (2008). Berridge KC, Kringelbach ML. Affective neuroscience of pleasure: reward in humans and animals. Psychopharmacology (Berl) 199: 457-480. Psychopharmacology. 199. 457-80. 10.1007/s00213-008-1099-6.

Berridge KC, Kringelbach ML. Pleasure systems in the brain. Neuron. 2015;86(3):646-664. doi:10.1016/j.neuron.2015.02.018