

LA RACIONALIDAD LIMITADA EN LOS MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

LIMITED RATIONALITY IN INTERNATIONAL FINANCIAL MARKETS

Villagómez Cevallos Byron Alfredo MSc.

Universidad del Pacífico - Quito
byron.villagomez@upacifico.edu.ec
Sangolquí-Ecuador

Moncayo Bone Luis Gustavo Econ.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
lgmoncayo@espe.edu.ec
Sangolquí -Ecuador

RESUMEN

De acuerdo con la visión ortodoxa de las ciencias sociales y administrativas, los agentes económicos toman decisiones racionales, maximizadoras de beneficios. Sin embargo, las nuevas teorías conductuales superan esta visión tradicional determinando que los agentes sociales tienen una racionalidad limitada y que sus decisiones responden a impulsos. Concretamente, el gobierno de Estados Unidos de América (USA) presenta un crecimiento exponencial de su deuda pública, insostenible y a pesar de aquello el dólar norteamericano sigue siendo la divisa vehicular del mundo y por otro lado el mercado accionario igualmente de USA muestra rendimientos superiores a los DOS dígitos a pesar de que sus tasas de interés apenas superan el 1%, y la sociedad en su conjunto no asume la presencia de una burbuja bursátil.

Palabras claves: Racionalidad limitada, volatilidad, burbuja bursátil.

ABSTRACT

According to the orthodox view of the social and administrative sciences, economic agents make rational, profit-maximizing decisions. However, new behavioral theories overcome this traditional view by determining that social agents have a limited rationality and that their decisions respond to impulses. Specifically, the government of the United States of America (USA) shows an exponential growth of its public debt, unsustainable and in spite of that, the US dollar remains the vehicle currency of the world and, on the other hand, the US equity market shows higher yields than the TWO digits



even though their interest rates barely exceed 1%, and society as a whole does not assume the presence of a stock market bubble.

Keywords: Limited Rationality, Volatility, stock bubble.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Los agentes económicos, personas, empresas y gobierno, de acuerdo con la teoría económica ortodoxa (Lucas, 2002), toman sus decisiones basadas en "Expectativas Racionales" esto es, que su comportamiento es optimizador, y se sustenta en el denominado "Agente Representativo".

En tal sentido, y para tratar de asegurar que los resultados esperados se cumplan, deben disponer de toda la información histórica relevante, e inclusive en "tiempo real".

Si esto es así, todos los agentes sociales dispondrían de la misma información y sus decisiones conllevarían a tener un Valor Actual Neto (VAN) de cero, es decir que los rendimientos que se obtendrían en los mercados financieros deberían guardar coherencia con el sector real de la economía, NO deberían existir ganancias extra normales.

Sin embargo, en la actualidad el índice accionario Dow Jones (uno de los más representativos de USA que considera a las 30 empresas industriales de mayor capitalización del mercado), ofrece rendimientos cercanos al 20% anual en circunstancias en que las tasas de interés referenciales apenas superan el 1%, por ejemplo la FedFundsRate o Tasa Interbancaria es del 1,75%. Se viven días de las más altas rentabilidades bursátiles de USA en toda su historia, y los agentes económicos, incluidos el gobierno y las entidades de control ni se inmutan.

Esta situación anómala e irregular refleja la presencia de una burbuja bursátil en USA y por supuesto la existencia de una "racionalidad limitada" por parte de los agentes económicos.

1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad, la influencia que tiene la economía de USA en el mundo es incuestionable.

Sin embargo, Estados Unidos es lo que se denomina "Una Economía del Endeudamiento" y se halla dominada por grandes empresas oligopólicas especulativas y manipuladoras que han provocado el surgimiento de una "burbuja accionaria", ya que a dichas empresas y sobre todo a sus accionistas su gran motivación es el lucro, en especial en el corto plazo, dejando de lado las consecuencias que pueden generarse sobre la base de esta insaciable sed de beneficios.

No se puede decir que la solvencia de estas empresas es la que empuja a la misma a un crecimiento insostenible del mercado accionario, puesto que, como se demostrará más adelante, no es posible que un país que tiene la más alta calificación crediticia ofrezca rendimientos

extremadamente altos superiores inclusive a los que ofrecen las economías emergentes más deprimidas.

1.3 Justificación

El sistema económico moderno no se desarrolla linealmente y de una forma continua; se producen retrocesos, movimientos contrarios e inéditos que obstruyen el camino del desarrollo. Las fluctuaciones económicas, es decir, las situaciones alternadas de expansión y contracción, son las formas que adopta la evolución económica del capitalismo. Estas fluctuaciones de la actividad comercial e industrial no son algo nuevo. Antes del siglo XIX se pensaba que no estaban originadas por causas económicas, sino por factores externos, tales como el clima o la guerra. Pero en el siglo XIX los economistas cambiaron de opinión. Estas fluctuaciones son lo que se ha denominado "Ciclos Económicos".

Cada ciclo posee características propias, que lo hacen diferente a los demás. Ahora bien, todos tienen mucho en común, y entre lo más significativo está el propio desarrollo del proceso, dividido en cuatro fases: Depresión, Recuperación, Auge y Recesión.

En la presente investigación más allá de evidenciar la existencia de una nueva burbuja especulativa (de incalculables consecuencias) sin que los agentes económicos lo acepten, lo cual confirma la "racionalidad limitada" de los mismos, lo que se quiere es fomentar una visión de mayor colaboración (como la que concitó el acuerdo de Bretton Woods vigente de 1945 a 1974, donde se estableció el patrón dólar - oro).

1.4 Objetivos

- 1.- Evidenciar la existencia de los ciclos económicos,
- 2.- Determinar la existencia de una nueva Burbuja Bursátil en base al cálculo del indicador matemático de la "*Pendiente*" antes de la crisis inmobiliaria de los años 2007 y 2008 y la que se está presentando en la actualidad.
- 3.- Verificar que el crecimiento de la Deuda Pública de USA ya presenta un crecimiento exponencial, insostenible, lo cual, corrobora la existencia de una nueva "*Burbuja*". No es coherente que por un lado se reduzcan la carga impositiva para las grandes corporaciones y por otro lado se incremente de manera insostenible el endeudamiento público.
- 4.- Calcular la volatilidad del índice accionario Dow Jones considerando datos diarios de los últimos 18 años, y explicar la presencia una nueva "*Burbuja*". La aparente baja volatilidad del índice accionario Dow Jones durante los últimos años, lo que está es, exacerbando la compra masiva de acciones, y un aumento del endeudamiento no solo público.
- 6.- Valorar la volatilidad implícita del índice "VIX" publicado por www.yahoofinance.com y compararla con el crecimiento del índice accionario Dow Jones y verificar la existencia de una burbuja bursátil.

2. METODOLOGÍA

En la presente investigación se va a utilizar el método experimental basado en pruebas estadísticas y gráficos. Como se están tomando bases de datos diarias que en algunos casos superan los últimos 90 años, se dará preferencia a evidenciar los resultados con gráficos comparativos y de dispersión.

- Cuando los mercados de valores han alcanzado el nivel de desarrollo y profundidad como el de USA, se dice que el comportamiento de los índices accionarios son una buena aproximación de la situación de la economía en general.

En tal sentido, se procederá a evidenciar la teoría de los “Ciclos Económicos” y de las dos últimas burbujas especulativas analizando el comportamiento del índice accionario Dow Jones durante los últimos 18 años.

- De acuerdo con la “Teoría de los Ciclos Económicos” cuando la economía entra en una fase de expansión puede provocar que la economía se sobre-caliente generando inflación, y en tal sentido la FED debería intervenir subiendo las tasas de interés. Caso contrario cuando la economía entra en recesión la FED debería bajar las tasas de interés para incentivar el crédito y el empleo.

En este punto se verificará que las acciones que toma la FED son reactivas, y que en lugar de prevenir la enfermedad lo que hace es tratar de subsanar el problema una vez que este se ha presentado, lo cual, puede ser peligroso, ya que el “remedio puede ser peor que la enfermedad”, lo cual corrobora la realidad de que inmediatamente después de un ciclo recesivo se produce un ciclo expansivo, aumentando con ello la volatilidad de los mercados, evidenciando que el problema no se resuelve solamente con la aplicación de la política monetaria, sino que responde a una problemática de alcance planetario.

- En segundo lugar, se debe indicar que la FED ha inundado el mundo de liquidez, a comienzos del año 2018 por 700.000 millones de dólares y luego por el programa de “Expansión Cuantitativa” (EQ) por otros 790.000 millones de dólares, cifras estratosféricas y el ECB europeo hizo lo propio a través de cuantiosas emisiones de euros, que inclusive llevó a que en la actualidad la tasa de interés interbancaria de Europa todavía se mantenga literalmente en el 0% (cero por ciento), por emisión de dinero sin control que se realizaron luego de la última crisis inmobiliaria que sufrió USA y gran parte del resto del mundo por el efecto contagio, se puede entender que estos grandes flujos de divisas que recorren el mundo en todo momento en su afán de búsqueda de rentabilidad provocan gran inestabilidad cambiaria en muchos países del mundo.

Estas grandes emisiones de deuda por parte de USA han generado una suerte de crecimiento exponencial insostenible de su endeudamiento y a pesar de ello, el dólar sigue siendo la divisa vehicular del mundo manteniendo “todavía” la confianza mundial, esto también refleja “la racionalidad limitada” de los agentes sociales.

- Se procederá a calcular la Volatilidad del mercado accionario, en base a las primeras diferencias de los valores del índice accionario Dow Jones con datos diarios durante los últimos 18 años para posteriormente graficar conjuntamente con el Dow Jones y evidenciar la existencia de una burbuja especulativa accionaria.

- Utilizando el índice de volatilidad implícita que cotiza en los mercados financieros internacionales denominado "VIX" (mide la volatilidad de las opciones PUT del índice accionario S&P500) y la evolución del índice accionario Dow Jones se va a demostrar que efectivamente el mercado accionario de USA ha generado una burbuja que en cualquier momento podría explotar y provocar devastadoras consecuencias. No olvidar que en la actualidad el mercado accionario de USA está rompiendo récord alcistas históricos.

El VIX presenta el nivel de volatilidad diaria de las opciones "PUT" (el derecho de ejercer la venta del índice accionario S&P500).

Cuando la volatilidad es baja, los agentes económicos tienden a tomar mayores riesgos, en especial de endeudamiento, para comprar acciones que ofrecen altas tasas de rentabilidad muy superiores al costo de financiamiento, lo cual, genera un círculo vicioso y perverso, de endeudamiento, compra de acciones, venta de acciones, toma de beneficios y compra de más acciones y así sucesivamente hasta que la burbuja explota.

Justamente a durante los años anteriores a 2008 la baja volatilidad en los mercados accionarios de Estados Unidos se constituyó en un presagio a la gran crisis, algo parecido a lo que está ocurriendo en la actualidad.

La hipótesis de inestabilidad de Minsky (1992), que los agentes económicos al observar bajos riesgos crediticios son inducidos a tomar mayores riesgos que generarán crisis más adelante, trajo consigo un famoso dictamen:

"La Estabilidad es Desestabilizadora"

La volatilidad de los mercados financieros es claramente de interés de los hacedores de políticas, anotándose como un ejemplo de dicha preocupación las expresiones de Janet Yellen ex presidenta de la FED:

"La Volatilidad de los mercados a bajos niveles... es algo que me preocupa así como al resto de miembros del Comité" (Federal Reserve Chair Janeth Yellen, junio 18 de 2014).

Sin embargo no hacen nada en términos de fomentar una mayor cooperación internacional, ya que la política monetaria de USA es reactiva y limitada a su propio interés cual es el de fomentaría la "estabilidad de precios".

3. RESULTADOS

3.1 Al analizar la rentabilidad anual del índice Accionario Dow Jones desde 1928 hasta el año 2018, claramente se puede observar (Figura No. 1) un comportamiento consecuente con la "Teoría de los Ciclos Económicos":

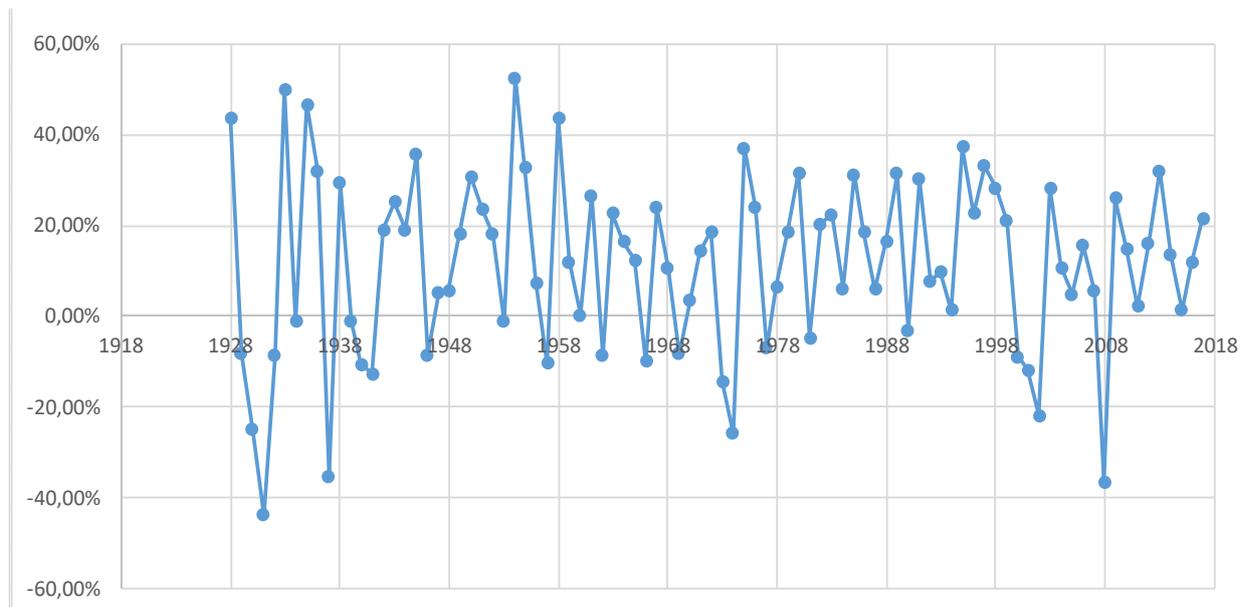


Figura 1. Rendimiento Anual del Dow Jones (www.damodaran.com)

Nota: Elaboración del autor.

a. El sistema capitalista a pesar de la ilusión consumista de bienestar que vende a la población mundial, está lleno de crisis provocadas en gran medida por la presencia de burbujas especulativas.

b. Adicionalmente se puede observar que durante el periodo de vigencia del Acuerdo de Bretton Woods (1945 – 1971), la variabilidad de los rendimientos accionarios disminuyeron dramáticamente y hubo durante este período una gran estabilidad financiera mundial, explicada básicamente por la “Cooperación Internacional”.

c. La burbuja inmobiliaria registrada en el año 2007 y 2008 fue solamente superada por la gran crisis bursátil de 1930, en términos de pérdidas del mercado accionario.

d. A partir del año 2008 nuevamente se puede apreciar la presencia de alta volatilidad, entendida como variabilidad de los rendimientos del índice accionario Dow Jones.

e. La volatilidad de los rendimientos del índice accionario Dow Jones se midió a través del uso de la Desviación Standard, arrojando los siguientes resultados (Tabla No. 1)

Tabla 1. Volatilidad (www.damodaran.com)

PERÍODO	VOLATILIDAD (%)
ANTES BRETTON WOODS	29,54
BRETTON WOODS	13,62
DESPUÉS BRETTON WOODS	16,13

Nota: Elaboración del autor.

Se puede verificar que durante el período en que hubo la “Cooperación Internacional” entre las economías del mundo (Acuerdo de Bretton Woods de tipos de cambio fijo bajo el patrón dólar – oro), hubo mucha estabilidad financiera, evidenciada con una volatilidad menor a los períodos en que no estuvo vigente ningún acuerdo monetario y financiero internacional.

De todas maneras, la volatilidad del mercado accionario expresada en la alta especulación financiera es consustancial al sistema capitalista oligopólico.

3.2 Cuando se analiza el comportamiento diario del Índice Accionario Dow Jones (Figura No. 2) durante los últimos 18 años (desde el año 2000 hasta el año 2018), se puede evidenciar claramente la presencia de las dos últimas burbujas: la de las punto.com ocurrida en el año 2001 y la de la burbuja inmobiliaria ocurrida en los años 2007 – 2008.

Sin embargo, a partir del año 2009, el índice accionario Dow Jones emprende una carrera ascendente de carácter exponencial que no se explica por el crecimiento de la economía, puesto que la misma, recién empieza a restablecerse de manera moderada hace 2 años.

Cuando se analiza la pendiente o matemáticamente hablando el primer diferencial entre el cambio del valor del índice ante el cambio de un año, se observa (Tabla No. 2) que la PENDIENTE comprendida entre el año 2009 y el año 2018, que es de 45% es mucho más pronunciada que la PENDIENTE registrada en los años 2002 al año 2007, que es de 30%, en pleno auge de la burbuja inmobiliaria, lo cual, claramente muestra que en la actualidad se presentan señales de mucho apetito por el riesgo, puesto que este crecimiento nunca antes visto del Dow Jones en algún momento va a corregirse y probablemente de manera brusca.

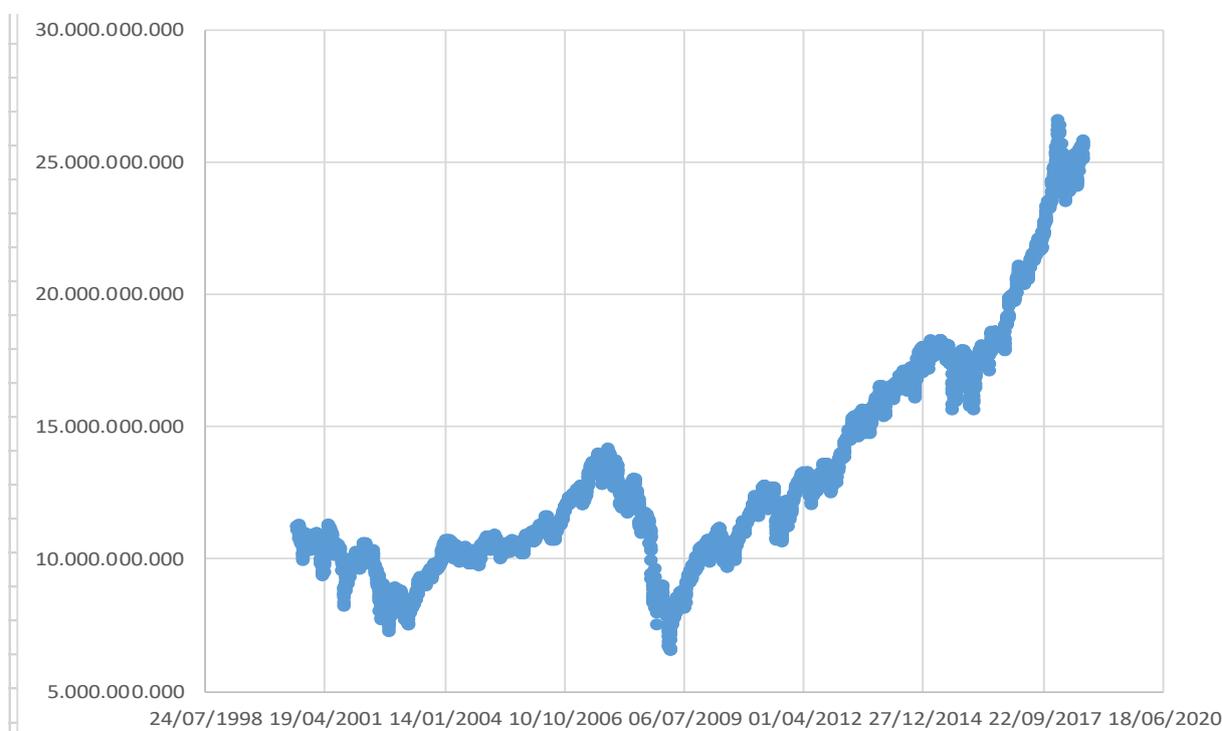


Figura 2. Evolución del Dow Jones (www.yahoofinance.com)

Nota: Elaboración del autor.

Tabla 2. Pendientes del índice Dow Jones (www.yahoofinance.com)

PERÍODO	PENDIENTE
BOOM INMOBILIARIO	45%
AÑOS 2002 – 2007 BOOM BURSÁTIL	30%

Nota: Elaboración del autor.

Esta altísima pendiente de la relación Índice Dow Jones y tiempo, muy superior a la registrada en la última burbuja inmobiliaria es una señal objetiva de que estamos ante una nueva BURBUJA BURSÁTIL, de incalculables consecuencias.

3.3 El endeudamiento público con crecimiento exponencial del gobierno de Estados Unidos de América (USA), es otra señal de la denominada "Racionalidad Limitada" de los agentes sociales globales, puesto que a pesar de saber que es una deuda impagable (La FED no se halla en condiciones de seguir financiado deuda con emisión monetaria debido a sus consecuencias inflacionarias contraria a sus objetivos fundacionales), los gobiernos, entidades financieras, empresas, inversionistas institucionales y personales del mundo siguen invirtiendo en esa economía, y confiando en el dólar americano a pesar del alto riesgo de default y de crisis que presenta en la actualidad. (Tabla y Figura No. 3):

Tabla 3. Deuda Publica de USA vs. Serie Exponencial en millones de USD (www.expansion.com)

AÑOS	DEUDA PÚBLICA	SERIE EXPONENCIAL
1999	5.334.515	2
2000	5.905.547	4
2001	6.288.246	16
2002	6.436.991	64
2003	5.944.645	256
2004	6.496.377	1.024
2005	6.857.116	4.096
2006	7.071.655	16.384
2007	6.826.444	65.536
2008	7.373.093	262.144
2009	9.004.403	1.048.576
2010	10.789.123	4.194.304
2011	11.148.964	16.777.216
2012	13.010.851	67.108.864
2013	13.245.956	268.435.456
2014	13.780.341	1.073.741.824

2015	17.195.124	4.294.967.296
2016	18.036.300	17.179.869.184

Nota: Elaboración del autor.

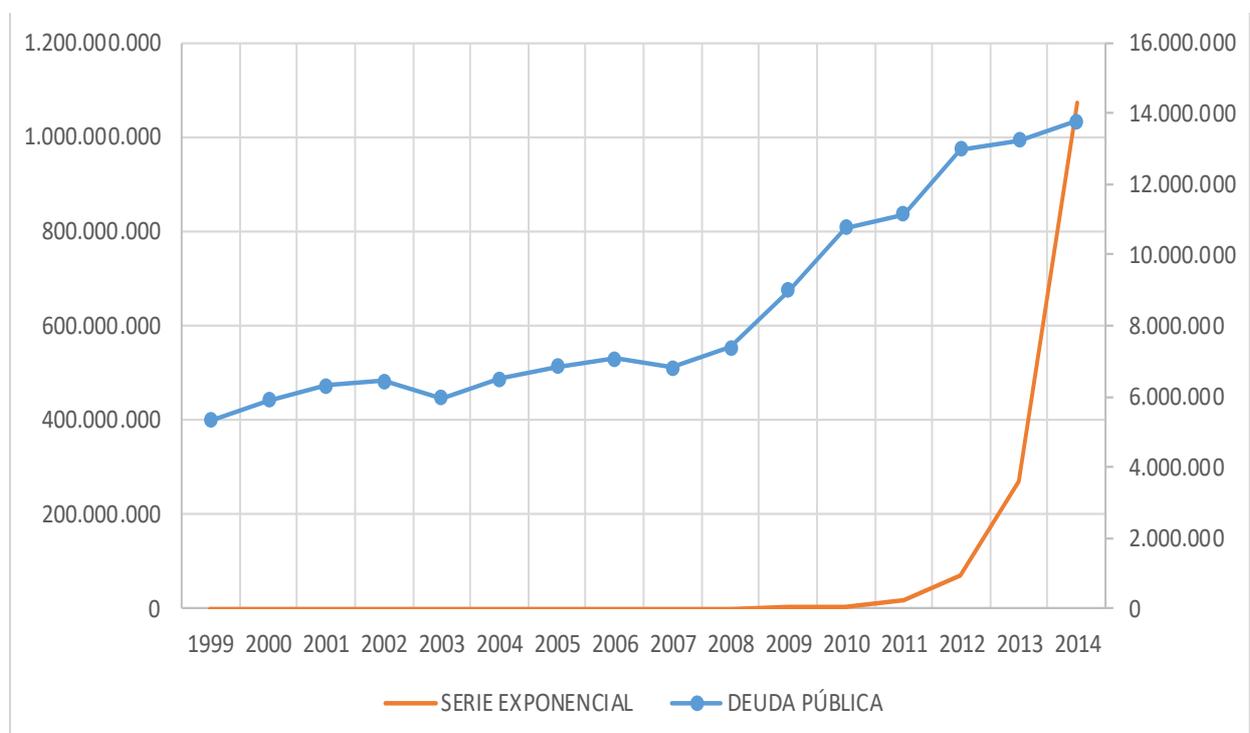


Figura 3. Aproximación Exponencial Deuda Pública USA (www.expansion.com)

Nota: Elaboración del autor.

Como se observa en la Figura No. 3, para el año 2014, la Deuda Pública de Estados Unidos de América (USA) converge con el crecimiento exponencial numérico, puesto que se cruza con la línea matemática que representa el crecimiento exponencial, y esta situación no va a parar sino que por el contrario va a seguir acentuándose, ya que, el actual gobierno de USA, recién recortó los impuestos corporativos del 35% al 24%, y la única forma que tiene para financiar en especial su alto gasto en defensa es a base de mayor endeudamiento público, inaudito.

3.4 Volatilidad y burbuja bursátil

El índice accionario Dow Jones considera a las 30 empresas industriales de mayor capitalización de mercado de USA. De tal manera que sobre la base del valores diarios del índice tomados desde el año 2000 hasta el año 2018, se calcularan los rendimientos diarios en base a los primeros diferenciales utilizando el logaritmo natural, esto es:

$$Rendimiento_t = \left(\frac{Ln_t}{Ln_{t-1}} \right) \tag{1}$$

$$Rendimiento\ promedio\ diario = \left\{ \sum_2^t Rendimiento_t \mid t - 1 \right\} \tag{2}$$

$$Rentabilidad\ Promedio\ Anual = (1 + Rendimiento\ promedio\ diario_t)^{252} \quad (3)$$

$$Riesgo\ Diario = \frac{\sqrt{\sum_2^t (R_t - R)^2}}{t} / t - 1 \quad (4)$$

$$Riesgo\ Anual = Riesgo\ Diario \times \sqrt{252} \quad (5)$$

Posteriormente se graficarán estos rendimientos diarios por todo el período cuya variabilidad refleja la VOLATILIDAD del índice accionario y se la comparará con el índice accionario Dow Jones por el mismo período anotado (Figura No. 4):

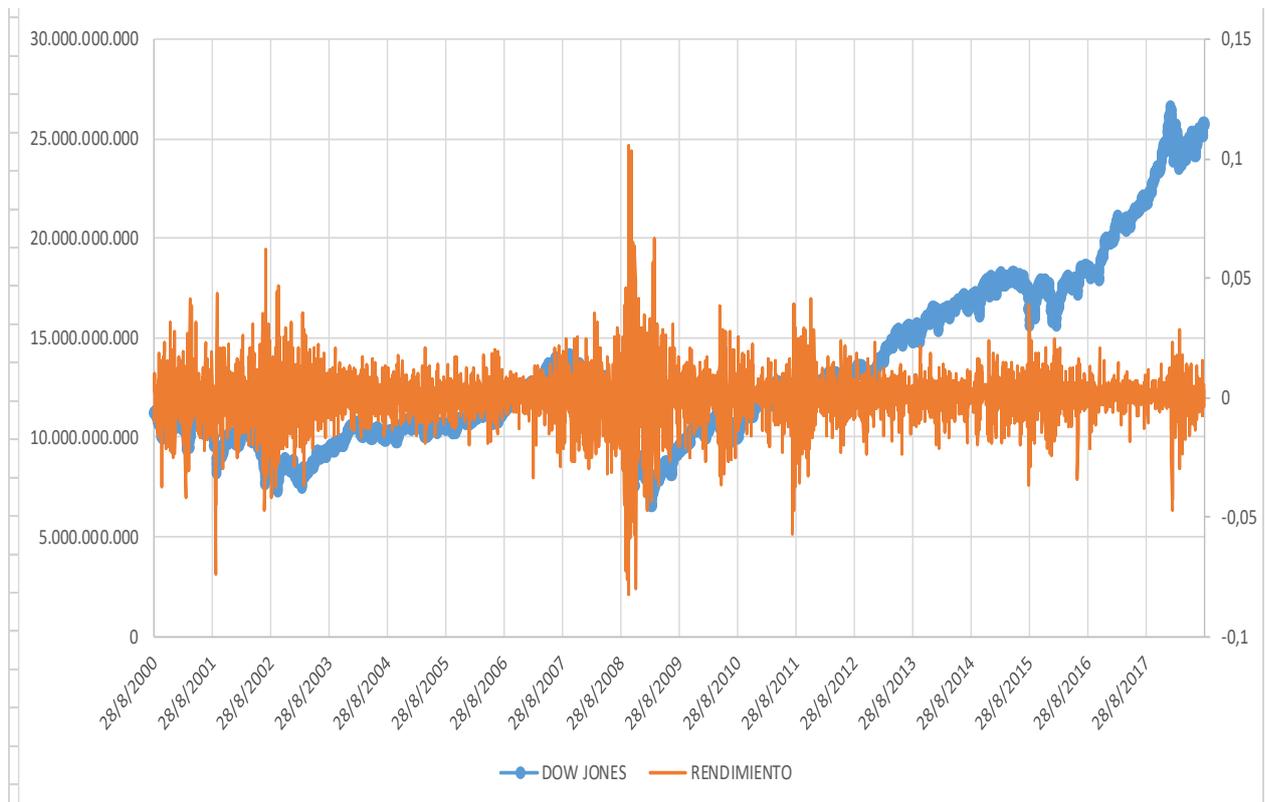


Figura 4. Volatilidad y Dow Jones (www.yahoofinance.com)

Nota: Elaboración del autor.

Como se observa en la figura No. 4, y tomando como referencia las dos últimas burbujas, la de la punto.com y la burbuja inmobiliaria, justo antes del rompimiento de las anotadas burbujas, la volatilidad se encontraba en niveles oscilatorios BAJOS, como presagio de lo que se venía.

En la actualidad, se puede observar que la volatilidad se encuentra en niveles oscilatorios muy bajos históricamente hablando y por otro lado, el índice accionario está en los niveles más altos de la historia, todo la cual, indica o hace presumir, que el Dow Jones se halla muy próximo a presentar una brusca caída como resultado del rompimiento de la burbuja.

La rentabilidad promedio anual que está arrojando el índice accionario Dow Jones es del 18% muy superior al nivel de las tasas de interés de USA (figura No. 5) y de los principales

bancos centrales del mundo (Tabla No. 5), y el riesgo medido a través de la desviación standard es del 16%, por abajo del promedio histórico de los últimos 80 años que es del 20% (Ross, 2012).

Tabla 4. Riesgo y Rentabilidad Dow Jones Años 2016 - 2018 (www.yahoofinance.com)

ÍNDICE	RENTABILIDAD ANUAL	RIESGO ANUAL
DOW JONES	18%	16%

Nota: Elaboración del autor.

Uno de los argumentos de la peligrosidad de que exista una baja volatilidad histórica durante los últimos años, que arroja un resultado de riesgo del 16% frente a un riesgo de los últimos 80 años del 20%, es que cuando la volatilidad es baja, los agentes sociales tienden a asumir mayor riesgo.

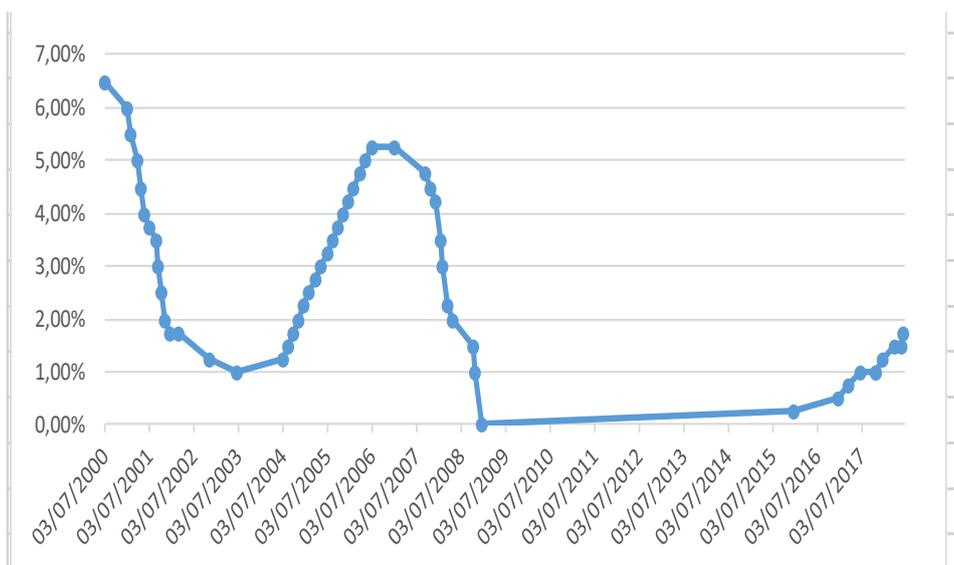


Figura 5. Tasas de Interés interbancaria USA (www.federalreserve.org)

Nota: Elaboración del autor.

Tabla 5. Tasas referenciales de la Banca Central Mundial (www.investing.com)

Central Bank	Current Rate
Federal Reserve (FED)	1,75%
European Central Bank (ECB)	0,00%
Bank of England (BOE)	0,75%
Swiss National Bank (SNB)	-0,75%
Reserve Bank of Australia (RBA)	1,50%
Bank of Canada (BOC)	1,50%
Reserve Bank of New Zealand (RBNZ)	1,75%

Bank of Japan (BOJ)	-0,10%
People's Bank of China (PBOC)	4,35%

Nota: Elaboración del autor.

3.5 Volatilidad implícita y burbuja bursátil

El portal web: www.yahoofinance.com, publica todos los días información sobre el índice de volatilidad implícita denominado: "VIX", el cual, informa sobre el grado de variabilidad medido en porcentaje de las opciones PUT (derecho de venta) del índice accionario S&P500 (considera a las 500 empresas de mayor capitalización de mercado de USA).

La expresión matemática de la volatilidad implícita del VIX es:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \tag{6}$$

La ecuación para la varianza condicional especificada es una función de tres términos: la media (ω), información acerca de la volatilidad en el período previo, medida como el retardo de los residuos al cuadrado en la ecuación de la media ε_{t-1}^2 (el término ARCH), y el último período estimado de la varianza σ_{t-1}^2 (el término GARCH).

Nuevamente, alta volatilidad significa alto riesgo y baja volatilidad bajo riesgo que induce justamente a tomar mayor riesgo.

Como se puede observar en la figura No 6, el índice accionario Dow Jones muestra una tendencia "exuberante" de crecimiento sin límite y por otro lado el índice de volatilidad "VIX" muestra los niveles más bajos de variabilidad, evidencia técnica, de que existe una "Burbuja Bursátil" que en cualquier momento puede reventar y provocar literalmente un nuevo "Tsunami" económico

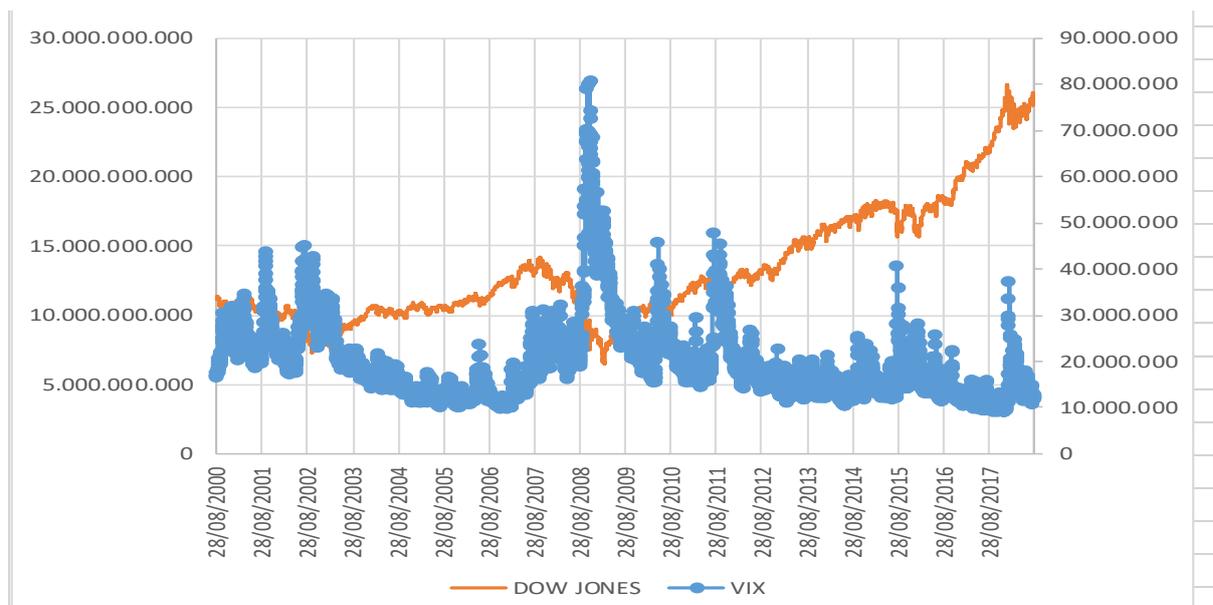


Figura 6. VIX, Dow Jones y Burbuja Bursátil (www.yahoofinance.org)

Nota: Elaboración del autor.

4. CONCLUSIONES

1.- Un efecto mayor de la globalización capitalista ha sido la franca expansión del caos, evidenciada esta expresión a través de la presencia de constantes y recurrentes "*Burbujas Especulativas*" y la que se está pronosticando en este estudio que vendrá en poco tiempo, y que verifican la existencia de una "Racionalidad Limitada" por parte de los agentes sociales, que a pesar de que saben que existen (las burbujas) no hacen nada para evitarlas o por último para minimizar su impacto, sino que más bien, dado su afán especulador, consumista y rentista en especial de los bancos de inversión y de los operadores de las grandes empresas oligopólicas de USA y del mundo en general, pretenden aprovecharse de las banalidades del consumismo y el placer fatuo a sabiendas que poco más tarde vendrá el sufrimiento y el dolor a través del desempleo y recesión.

2.- Como resultado de esta globalización mal entendida y dado que la FED ha inundado el mundo de liquidez, la primacía de los flujos especulativos, la formidable aceleración experimentada por las fusiones de capitales, la deslocalización, las políticas de desregulación y la expansión de las redes del crimen organizado. Se habla de un escenario planetario que, indeleblemente marcado por la inestabilidad, la pérdida de confianza y la incertidumbre, ha permitido una masiva transferencia de recursos en provecho de unos pocos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Akerlof, G. (2015). La Economía de la Manipulación. Editorial Paidós Empresa, Colombia.
- Gujarati, D. (2010). Econometría. Mc. Graw Hill. México.
- Hayek, F. (2007). The Pure Theory of Capital. Editorial Lawrence White. New York.
- Keynes, J. (2014). Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero. Fondo de Cultura, México.
- Kozikowski, Z. (2013). Finanzas Internacionales. Mc Graw Hill. Tercera Edición. México.
- Lucas, R. (2002). Business Cycles, Editorial Wiley, New York.
- Minsky, H. (1992). Stabilizing an Unstable Economy. Mc. Graw Hill. New York.
- Ross, S. (2012). Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill. Novena Edición. México.
- Rossing, R. (2017). Errores de la Historia, Mc. Graw Hill, México.
- Taibo, C. (2016). Colapso. Mc. Graw Hill. México.