

Mundo Siglo XXI

Revista del Centro de Investigaciones Económicas,
Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional

LA DESESTABILIZACIÓN DE PAKISTÁN
MICHEL CHOSSUDOVSKY

**FRANCOIS PERROUX,
PIONERO OLVIDADO DEL DESARROLLO**
HÉCTOR GUILLÉN ROMO

**TAYLORISMO Y FORDISMO: FORMAS DE
HIPERRACIONALIZACIÓN DEL TRABAJO**
CARLOS AGUIRRE

**MERCADO DE TRABAJO Y MOVILIDAD
EN LA CIUDAD DE MÉXICO**
GEORGINA ISUNZA/VLADIMIR SORIANO

**TENDENCIAS DE LOS MERCADOS
INTERNACIONALES**
JORGE SILVA



No. 11, Invierno 2007 - 2008

"La Técnica al Servicio de la Patria"





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DIRECTORIO

José Enrique Villa Rivera

Director General

Efrén Parada Arias

Secretario General

Yoloxóchitl Bustamante Díez

Secretaria Académica

Luis Antonio Ríos Cárdenas

Secretario Técnico

Luis Humberto Fabila Castillo

Secretario de Investigación y Posgrado

José Madrid Flores

Secretario de Extensión e Integración Social

Héctor Martínez Castuera

Secretario de Servicios Educativos

Mario Alberto Rodríguez Casas

Secretario de Administración

Luis Eduardo Zedillo Ponce de León

Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Jesús Ortiz Gutiérrez

Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

Luis Alberto Cortés Ortiz

Abogado General

Fernando Fuentes Muñiz

Coordinador de Comunicación Social

Arturo Salcido Beltrán

Director de Publicaciones

Mario Sánchez Silva

Director del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Índice

Editorial 1

Fundamentos y Debate

Michel Chossudovsky
La desestabilización de Pakistán 5

Héctor Guillén
Francois Perroux, pionero olvidado de la economía del desarrollo 11

Carlos Aguirre
Los procesos de trabajo taylorista y fordista: la hiperracionalización del trabajo y la caída de la tasa de ganancia 21

Artículos y Miscelánea


Georgina Isunza/Vladimir Soriano
Mercado de trabajo y movilidad en la ciudad de México 55


Jorge Silva
¿Qué ocurre con los mercados internacionales y adónde van? 65

Mundo Siglo XXI es una publicación del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional. Año 2007, número 11, revista trimestral, enero 2008. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título Número 04-2005-062012204200-102, Certificado de Licitud de Título Número 13222, Certificado de Licitud de Contenido Número 10795, ISSN 1870 - 2872. *Impresión:* Estampa artes gráficas, privada de Dr. Márquez No. 53. Tiraje: 2,000 ejemplares. *Establecimiento de la publicación, suscripción y distribución:* Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, IPN, Lauro Aguirre No. 120, Col. Agricultura, C.P. 11360, México D.F., Tel: 5729-60-00 Ext. 63117; Fax: 5396-95-07. e-mail. ciecas@ipn.mx. Precio del ejemplar en la República mexicana: \$40.00. Las ideas expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los materiales, siempre y cuando se mencione la fuente. No se responde por textos no solicitados.


Mundo Siglo XXI



 **Ricardo Acosta/Margarita Torres**
Posibilidades de una política de estado en ciencia, tecnología e innovación para México 82

 **J. Gilberto Reséndiz/David A. Domínguez/ Ma. Natalia Pérez**
Los medicamentos genéricos intercambiables: su origen e impacto en México durante el periodo de 1998-2005 90


Reseñas Críticas

 **Blanca Rubio**
De la renta de la tierra a la renta de la vida 99

 **Roman Vidal Villa**
Diccionario de Economía de José Luis Vizcarra 108

Proyección CIECAS

 **Guillermo Velazquez**
Ensayo publicado en Francia

 **Georgina Isunza**
Premio otorgado a la investigadora

Mundo Siglo XXI agradece ampliamente a Víctor Flores Oléa, prestigioso intelectual mexicano, cuya obra fotográfica ha sido expuesta en diversos museos de arte moderno en el mundo, por facilitarnos el acceso a una de sus fotografías más célebres para ilustrar nuestra portada.

Mundo Siglo XXI

Luis Arizmendi
Director

CONSEJO EDITORIAL

Jaime Aboites, Víctor Antonio Acevedo, Carlos Aguirre, Francisco Almagro (Cuba), Guillermo Almeyra (Argentina), Elmar Altvater (Alemania), Jesús Arroyo, Guillermo Aullet, Alicia Bazarte, Sergio Berumen, Julio Boltvinik, Joel Bonales, Atilio Borón (Argentina), Roberto Castañeda, Filiberto Castillo, Michel Chossudovsky (Canadá), Axel Didriksson, Bolívar Echeverría (Ecuador), Carlos Fazio, Víctor Flores Oléa, Magdalena Galindo, Alejandro Gálvez, Juan González García, Jorge Gasca, Dióodoro Guerra, Héctor Guillén (Francia), John Holloway (Irlanda), Michel Hussón (Francia), Ramón Jiménez, Argelia Juárez, María del Pilar Longar, Luis Lozano, Irma Manrique, Ramón Martínez, Francis Mestries, Humberto Monteón, Alberto Montoya, David Moreno, Alejandro Mungaray, Abel Ogaz, Enrique Rajchenberg, Federico Reina, Humberto Ríos, Gabriela Riquelme, Luis Arturo Rivas, Blanca Rubio, Américo Saldívar, José Augusto Sánchez, John Saxe-Fernández (Costa Rica), Horacio Sobarzo, José Sobrevilla, Abelino Torres Montes de Oca, Carlos Valdés, Guillermo Velázquez

David Márquez
Diseño Gráfico

Xóchitl Morales
Corrección de Estilo
y Formación

Octavio Aguilar
Corrección de Estilo

Alicia Rivera
Secretaría

¿Qué ocurre con los mercados internacionales y hacia dónde van?

JORGE RAMÓN SILVA GARCÍA*

RESUMEN: Las caídas experimentadas por los principales mercados accionarios, entre julio y agosto, han sido atribuidas a los problemas del sector hipotecario en Estados Unidos y no a las variables macroeconómicas. Los mercados estadounidenses, que en gran medida determinan el desempeño de los demás, han dejado de considerar variables como las tasas de interés en la valoración de los activos y las tasas de crecimiento del PIB lo que no justifica los altos niveles alcanzados. El crecimiento (caída) de los mercados bursátiles obedece a la sobreestimación (subestimación) que los inversionistas realizan de las expectativas de crecimiento de la economía, que se manifiesta en el llamado efecto riqueza.

El nuestro es un mundo habitado, no por gente que necesita la persuasión para creer; sino por personas que piden una excusa cualquiera para creer

Precedentes

Durante los últimos días de julio y todo el mes de agosto los mercados accionarios internacionales experimentaron fuertes contracciones, que en el caso del Índice de Precios y Cotizaciones (IPyC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) le llevaron a perder casi las ganancias que había acumulado en el año, pues 26,448.32 de los puntos en que terminó el año y tras ubicarse cerca de los 32,500 a mediados de julio, el 15 de agosto cayó a los 28,140.73, para limitar las ganancias a solo 5.5%. El problema se concentró en los primeros quince días del mes de agosto, cuando el mercado acumuló pérdidas de poco más de 10%. Tan sólo en tres días (del 14 al 16 del mes) perdió más de 6%.

Muchos analistas, los medios de comunicación e incluso ejecutivos del sistema financiero han atribuido el desplome de los mercados accionarios a los problemas que se produjeron en el sector inmobiliario de alto riesgo de los Estados Unidos.

* Licenciado en Economía (ESE – IPN). Maestría en Banca y Mercados Internacionales. Analista Económico y Financiero (varias instituciones financieras). Estratega y Asesor de Inversiones (varias instituciones financieras). Profesor miembro de la División de Estudios de Postgrado de la Unitec. Profesor miembro del Departamento de Economía Financiera de la ESE del IPN.
jorge_silva712003@yahoo.com.mx

La explicación formal es que, en términos generales, el crédito hipotecario se clasifica en tres grandes grupos: el residencial, el comercial (edificios) y el de centros comerciales y similares, siendo en el primero donde se encuentra el problema. Tanto economistas como analistas y financieros explican que el fenómeno se produjo por un exceso de oferta monetaria a escala internacional, el cual se vio aumentado por el rápido y fuerte crecimiento económico de China y que desembocó en una reducción de la aversión al riesgo por parte de los inversionistas y, consecuentemente, en un exceso de financiamiento hipotecario. Esto provocó un interés especulativo entre los ciudadanos, quienes optaron por comprar inmuebles con la esperanza de su revalorización y, obviamente, con ello obtener utilidades, en lo que se podría llamar una *Burbuja Inmobiliaria*, similar a la *Burbuja Tecnológica* de fines de los años 90 y principios de la actual década.

En este proceso juega un papel fundamental la banca internacional, que canalizó gran cantidad de recursos a comprar valores de dicho sector, a fin de incluirlos en sus portafolios, en particular la banca asiática.

La crisis bursátil se produce cuando los precios de los activos inmobiliarios descienden, provocando la insolvencia de los compradores de casas. Para tratar de evitar drásticas caídas, los principales bancos centrales del mundo, en particular la Reserva Federal (FED, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos y el Banco Central Europeo (BCE), han intervenido constantemente inyectando liquidez al sistema. A pesar de las fuertes caídas de los mercados y de la intervención de la banca central, el Banco de México (Banxico) no lo ha hecho y muchos analistas afirman que este problema no afectará ni a la economía ni a los mercados domésticos, debido a que la banca mexicana no incluye activos de las inmobiliarias estadounidenses.

Mercados: Estados Unidos



No obstante, esta explicación tan sofisticada y elaborada deja de lado factores más importantes, tales como el ciclo económico estadounidense y su impacto en la economía mundial, lo que justificaría que incluso mercados bursátiles con poca relación con los estadounidenses resientan el desplome de éstos.

Adicionalmente, es necesario considerar que tal comportamiento se ha producido no sólo en los mercados estadounidenses, sino en los principales europeos, asiáticos e, incluso, latinoamericanos, por lo que es necesario tratar de explicar lo que ocurre en los mercados internacionales, pues de ello depende su comportamiento en el mediano plazo.

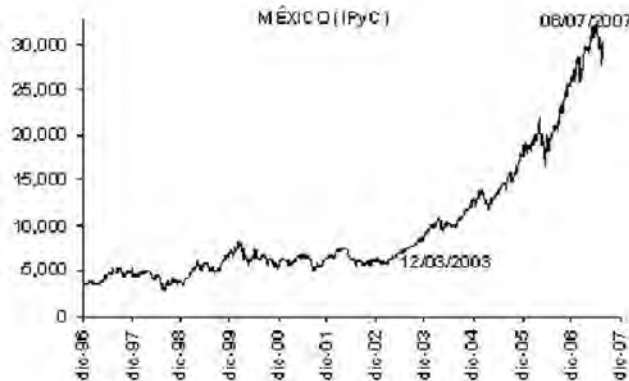
Análisis

En el análisis de los mercados, una herramienta que permite tener una idea del comportamiento cronológico

de los índices bursátiles son sus gráficas. A continuación pueden observarse los tres principales índices estadounidenses: el Promedio Industrial Dow Jones (DJIA, por sus siglas en inglés), el Standard and Poor's 500 (S&P 500) y el Nasdaq. En los tres casos, dos cosas resultan evidentes: Uno, que en el primer trimestre de 2003 concluyó el ciclo bursátil iniciado en los años 90 e inicia el actual y, dos, la gran similitud entre las gráficas, especialmente entre las dos primeras.

Por lo que respecta a los mercados latinoamericanos, a continuación se muestran los índices de las tres principales bolsas de valores de la región: el Índice de Precios y Cotizaciones (IPyC) de México, el Merval de Argentina y el Bovespa de Brasil. Al igual que en los mercados estadounidenses, se observa que el actual ciclo bursátil inicia al finalizar el primer trimestre de 2003, si bien el segundo de ellos parece iniciarlo ligeramente antes y cuando los demás

Mercados latinoamerica



Mercados Europa



lo inician, es cuando este acelera su ritmo de crecimiento. Nótese que el ciclo anterior no resulta tan evidente en los mercados latinoamericanos, como en el de los estadounidenses.

En los mercados europeos la tónica es semejante. El Cac-40 de la bolsa de Francia, el Dax de la de Alemania y el FTSE-100 de Inglaterra concluyeron su ciclo a finales del primer trimestre de 2003, dando paso al actual ciclo. Nuevamente, la similitud entre las gráficas y éstas con las estadounidenses y las latinoamericanas es significativa.

El Eurostoxx 50, que no representa a un mercado en particular, sino que es un índice que incluye a las 50 empresas más grandes de la Unión Europea, muestra un comportamiento similar desde que se empezó a calcular a mediados de 2002. Entre las empresas incluidas en la muestra se encuentran españolas, como el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, el Banco Santander Central Hispano, Endesa, Iberdrola, Repsol y Telefónica; entre las francesas

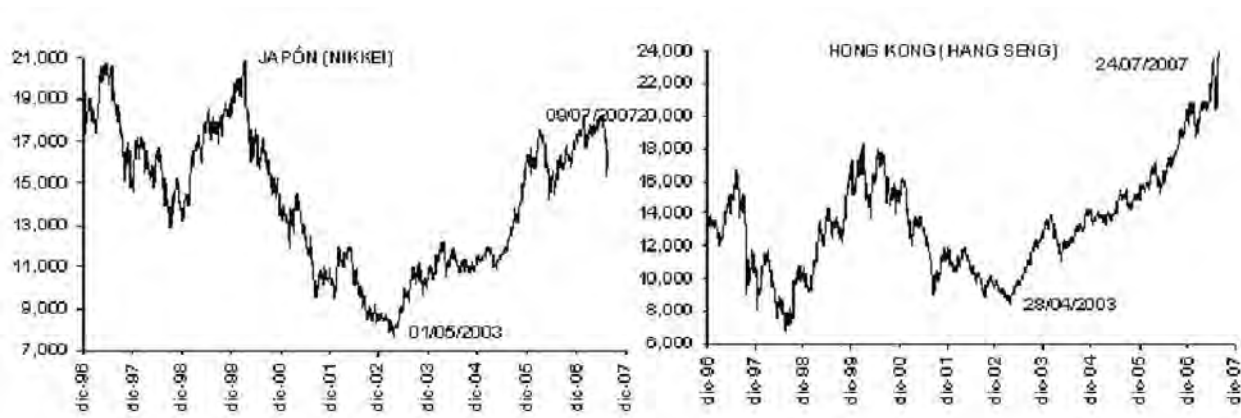
se encuentran Carrefour, France Telecom y el banco Credit Agricole; entre las alemanas figuran el Deutsche Bank, Deutsche Telecom, Allianz, Basf y Bayer y las holandesas ABN Amro Holding y Aegon.

Finalmente, los dos principales índices asiáticos, el Nikkei de la bolsa de Japón y el Hang Seng de la de Hong Kong muestran comportamientos similares, si bien parecen concluir el anterior ciclo algunos días después que los demás mercados, posteriormente se alinean, lo que se refleja en las similitudes con los demás mercados, en particular el segundo de ellos.

De la mera observación de la representación gráfica y cronológica de las principales plazas bursátiles de diferentes regiones del mundo, dos hechos son relevantes:

- 1.- Todos los mercados -los norteamericanos, los latinoamericanos y los europeos- concluyen sus anteriores ciclos, es decir, alcanzan sus niveles mínimos, en la

Mercados de Asia



primera quincena de marzo de 2003, salvo los asiáticos que muestran un ligero retraso de algunas semanas respecto de los demás. Una excepción importante la constituye el Merval, que parece concluir su ciclo a finales de 2001, y aunque pareció recuperarse, volvió a caer a mediados de 2002.

2.- Casi todos los mercados, exceptuando el de Francia, alcanzan sus niveles máximos históricos en el mes de julio de 2007, específicamente entre la segunda y tercer semanas. Una excepción es el caso del Nasdaq, el cual alcanza los máximos de su actual ciclo, pues aún se encuentra muy lejos de sus máximos históricos alcanzados durante el año 2000.

Estas dos sencillas consideraciones hacen necesario cuestionar la posibilidad de que sea un problema financiero en el sector hipotecario estadounidense lo que ha provocado este ambiente de incertidumbre. Después de todo, el hecho de que el inicio y niveles máximos del actual ciclo bursátil en todos los mercados de manera casi simultánea, así como sus correcciones y paralelismo en los últimos cuatro años, parecen mostrar que existe una razón más importante y de características más estructurales que los meros problemas financieros de un sector, con el que mercados como los latinoamericanos tienen poca relación.

Dado lo anterior, es importante establecer el o los mercados que están determinando dichos comportamientos en sus homólogos internacionales. Una característica importante, que se puede notar en los medios de comunicación, es que los movimientos de los mercados estadounidenses provocan reacciones similares en los demás mercados, lo que resulta demasiado evidente en el caso de los latinoamericanos,

cuyas jornadas de operaciones se realizan de manera casi simultánea con los primeros; los europeos suelen hacerlo casi al finalizar la jornada, cuando se conocen las condiciones de apertura de los mercados estadounidenses, y los asiáticos, unas horas después, una vez que se conoce el cierre de aquellos. Si a lo anterior se agrega la importancia de los mercados estadounidenses, debido al número de emisoras, su volumen de capitalización y el volumen de operaciones diarias, resulta justificable el utilizarlos como referencia para el análisis de los demás mercados.

Más aún, incluso dentro de los tres índices estadounidenses considerados, es necesario establecer el de mayor importancia e influencia en el resto. Por lo mismo, se debe considerar que de los tres índices mencionados, el Standard and Poor's, en adelante S&P 500, es un índice elaborado por la calificadora internacional Standard and Poor's, en el que incluye a las 500 empresas más grandes de los Estados Unidos y que, si bien es representativo por las características de las emisoras incluidas y por ser considerado como referencia sobre la rentabilidad producida por los grandes administradores de fondos, no es un mercado en sí mismo, por lo que debe descartarse su importancia como tal, sino considerarse únicamente como medida del mismo. Por lo tanto, quedan dos mercados sobre los cuales se debe determinar el comportamiento de los mercados internacionales, el *New York Stock Exchange* (NYSE), cuyo índice o muestra es el *Índice Industrial Dow Jones* (DJIA, por sus siglas en inglés), y el mercado tecnológico *Nasdaq*, cuyo índice es el llamado *Nasdaq Composite* (en adelante sólo *Nasdaq*).

Respecto del DJIA, los índices Nasdaq y S&P 500 han registrado un coeficiente de correlación¹ de 0.78 y 0.95, respectivamente. Los demás mercados han mostrado correlaciones cercanas al 0.50 o superiores, excepto los índices asiáticos y el argentino que mantienen correlaciones inferiores.

Considerando el periodo en dos etapas, la previa y la posterior a 2003, momento que marca el fin de un ciclo y el inicio de otro, se observa que los índices estadounidenses, los europeos y dos de los 3 latinoamericanos aumentaron sus respectivas correlaciones, a diferencia de los asiáticos y del Merval argentino.

Coefficiente de correlación (DJIA)

Año	Sy P 500	NASDAQ	IPyC	MERVAL	BOVESPA	NIKKEI	HANG-SENG	CAC 40	DAX	FTSE 100	EUROS-TOXX50
1997	0.97	0.79	0.66	0.66	0.57	0.05	0.10	0.35	0.38	0.43	
1998	0.96	0.81	0.59	0.66	0.59	0.22	0.34	0.43	0.48	0.46	
1999	0.89	0.65	0.49	0.35	0.43	0.10	0.10	0.44	0.40	0.40	
2000	0.87	0.50	0.50	0.44	0.44	-0.03	-0.09	0.28	0.33	0.31	
2001	0.94	0.73	0.60	0.33	0.52	0.23	0.32	0.56	0.68	0.53	
2002	0.97	0.85	0.66	0.09	0.43	0.17	0.16	0.55	0.66	0.48	0.52
2003	0.98	0.87	0.56	0.19	0.53	0.06	0.15	0.60	0.72	0.51	0.64
2004	0.96	0.81	0.60	0.15	0.51	0.17	0.13	0.41	0.44	0.40	0.43
2005	0.96	0.86	0.48	0.36	0.41	0.06	0.06	0.37	0.39	0.34	0.40
2006	0.96	0.87	0.66	0.50	0.66	0.10	0.12	0.54	0.58	0.52	0.59
2007	0.98	0.88	0.71	0.57	0.77	-0.01	0.03	0.50	0.48	0.45	0.51
promedio	0.95	0.78	0.59	0.39	0.53	0.10	0.13	0.46	0.50	0.44	0.52
1997-2002	0.94	0.72	0.58	0.42	0.50	0.13	0.15	0.44	0.49	0.43	0.52
2003-2007	0.97	0.86	0.60	0.35	0.57	0.08	0.10	0.48	0.52	0.44	0.51

Respecto del Nasdaq, el comportamiento de los índices es similar. La mayoría de ellos están próximos o superan un coeficiente de correlación de 0.50, excepto los índices asiáticos y el argentino. Analizado el periodo en dos segmentos, resulta que las correlaciones tienden a aumentar entre 2003 y 2007, excepto en el caso del Hang Seng que se mantiene en 0.16.

En términos comparativos, la correlación de los mercados europeos y latinoamericanos, exceptuando al Merval, así como del S&P 500, respecto de los dos principales mercados estadounidenses es mayor respecto del DJIA, en particular entre 2003 y 2007.

¹ El coeficiente de correlación se mide por la expresión $\rho_{DJIA,y} = \text{Covarianza}(DJIA, Y) / \sigma_{DJIA}\sigma_y$, donde $\sigma_{DJIA}\sigma_y$ son varianzas del DJIA y el índice del mercado Y.

Coeficiente de correlación (NASDAQ)

Año	Sy P 500	IPyC	MERVAL	BOVES- PA	NIKKEI	HANG- SENG	CAC 40	DAX	FTSE 100	EUROS- TOXX50
1997	0.86	0.60	0.62	0.55	0.07	0.11	0.32	0.33	0.39	
1998	0.89	0.57	0.59	0.53	0.22	0.29	0.39	0.42	0.43	
1999	0.85	0.45	0.25	0.40	0.06	0.01	0.35	0.29	0.28	
2000	0.81	0.62	0.53	0.59	0.05	0.15	0.44	0.51	0.42	
2001	0.89	0.55	0.22	0.45	0.20	0.22	0.41	0.54	0.37	
2002	0.91	0.62	0.03	0.40	0.13	0.16	0.46	0.63	0.38	0.41
2003	0.92	0.55	0.14	0.52	0.14	0.19	0.56	0.68	0.45	0.60
2004	0.90	0.60	0.21	0.54	0.21	0.18	0.41	0.46	0.38	0.44
2005	0.92	0.47	0.42	0.41	0.07	0.12	0.36	0.38	0.31	0.39
2006	0.93	0.67	0.52	0.66	0.15	0.18	0.53	0.56	0.47	0.56
2007	0.91	0.76	0.63	0.80	0.06	0.11	0.52	0.48	0.47	0.47
promedio	0.89	0.59	0.38	0.53	0.12	0.16	0.43	0.48	0.40	0.48
1997-2002	0.87	0.57	0.38	0.49	0.12	0.16	0.40	0.45	0.38	0.41
2003-2007	0.91	0.61	0.38	0.59	0.13	0.16	0.47	0.51	0.42	0.49

Ahora bien, la Beta es una medida de sensibilidad que permite identificar la influencia del mercado sobre un activo específico, medido en puntos o puntos porcentuales, es decir, mide el movimiento de los rendimientos de un activo X provocado por los movimientos del mercado. Este criterio puede ser utilizado para medir la respuesta entre índices, si se considera al DJIA y al Nasdaq como el mercado y a los otros índices como el activo Y , por ser la variable dependiente.²

La Beta del S&P 500 respecto del DJIA promedió 0.98 durante la década, en tanto que la del Nasdaq es de 1.14, lo que se explica porque el riesgo sistemático³ de los tres índices es el mismo, la economía estadounidense. En el segundo caso, la beta es superior porque el Nasdaq es el mercado en el que cotizan las emisoras relacionadas con tecnología, que tradicionalmente han demostrado un mayor riesgo que las emisoras industriales, las incluidas en el DJIA.

En el caso de los demás mercados, solamente los asiáticos y el FTSE-100 tienen una Beta inferior a 0.50, lo que demuestra que la mayor parte de los índices europeos y latinoamericanos están estrechamente vinculados al riesgo

sistemático del DJIA y, por consecuencia, de la economía norteamericana. Pero, además, la sensibilidad de los mercados norteamericanos tiende a aumentar después de 2003, toda vez que la beta ha sido mayor que entre 1997 y 2002. Nuevamente, la excepción son los mercados asiáticos y el Merval, si bien este último muestra una alta sensibilidad.

Respecto del Nasdaq se observa que el Merval muestra una mayor sensibilidad en el periodo, pero la de los mercados asiáticos sigue siendo baja. En este caso se aprecia, además, que los mercados europeos muestran una sensibilidad inferior a 0.50. La mayoría de los mercados, excepto el Nikkei, han registrado un aumento en la influencia respecto del Nasdaq. A pesar de ello, sigue siendo, en términos generales, mayor la influencia del DJIA.

² La expresión es βY , $DJIA = \text{Covarianza}(DJIA, Y) / \sigma^2 DJIA$.

³ Se entiende por Riesgo Sistemático aquel que representa un activo por el solo hecho de operar en un mercado, es decir, es el riesgo del mercado en sí mismo y que afecta a todos los activos. En este caso, el riesgo sistemático está representado por el DJIA y el Nasdaq.

Beta (DJIA)

Año	Sy P 500	NASDAQ	IPyC	MERVAL	BOVESPA	NIKKEI	HANG-SENG	CAC 40	DAX	FTSE 100	EUROS-TOXX50
1997	0.94	0.78	0.97	1.12	1.38	0.08	0.20	0.41	0.48	0.35	
1998	0.98	1.07	1.09	1.48	1.69	0.30	0.74	0.57	0.70	0.49	
1999	1.00	1.10	0.90	0.76	1.24	0.13	0.17	0.52	0.54	0.44	
2000	0.93	1.18	0.83	0.61	0.70	-0.03	-0.13	0.32	0.38	0.28	
2001	0.94	1.48	0.68	0.75	0.81	0.31	0.41	0.68	0.91	0.51	
2002	0.99	1.14	0.58	0.16	0.55	0.17	0.12	0.78	1.06	0.52	0.71
2003	1.01	1.16	0.48	0.33	0.76	0.09	0.15	0.93	1.37	0.60	1.04
2004	0.98	1.26	0.83	0.44	1.34	0.28	0.20	0.53	0.65	0.38	0.56
2005	0.95	1.04	0.78	0.87	0.98	0.07	0.06	0.39	0.46	0.29	0.43
2006	0.97	1.24	1.51	1.14	1.59	0.21	0.17	0.82	0.91	0.66	0.87
2007	10.7	0.99	1.10	1.05	1.47	-0.02	0.05	0.61	0.58	0.56	0.63
promedio	0.98	1.13	0.89	0.79	1.14	0.14	0.19	0.60	0.73	0.46	0.71
1997-2002	0.96	1.12	0.84	0.82	1.06	0.16	0.25	0.55	0.68	0.43	0.71
2003-2007	1.00	1.14	0.94	0.77	1.23	0.13	0.13	0.66	0.79	0.50	0.71

Del análisis de correlación y de las betas, resulta evidente que es el DJIA el que muestra una mayor influencia en los demás índices accionarios, aunque es muy bajo el ejercido sobre los mercados asiáticos, por lo que es razonable utilizarlo como referencia para entender el comportamiento de los mercados internacionales.

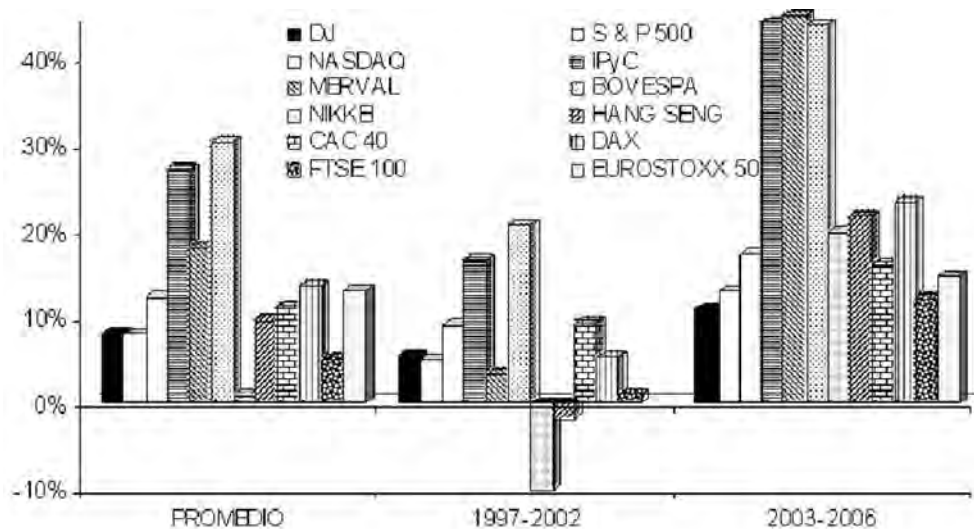
Beta (NASDAQ)

Año	Sy P 500	IPyC	MERVAL	BOVESPA	NIKKEI	HANG-SENG	CAC 40	DAX	FTSE 100	EUROSTOXX 50
1997	0.83	0.89	1.06	1.35	0.11	0.22	0.37	0.42	0.32	
1998	0.68	0.78	1.00	1.13	0.22	0.47	0.39	0.46	0.34	
1999	0.56	0.49	0.32	0.68	0.05	0.01	0.25	0.23	0.18	
2000	0.37	0.44	0.31	0.39	0.02	0.10	0.21	0.25	0.17	
2001	0.44	0.31	0.25	0.35	0.13	0.14	0.24	0.36	0.18	
2002	0.68	0.40	0.05	0.38	0.10	0.09	0.48	0.74	0.31	0.42
2003	0.70	0.35	0.18	0.56	0.14	0.14	0.64	0.96	0.40	0.72
2004	0.58	0.54	0.39	0.90	0.22	0.17	0.33	0.43	0.23	0.36
2005	0.75	0.63	0.83	0.82	0.08	0.11	0.32	0.37	0.21	0.34
2006	0.66	1.63	0.83	1011	0.21	0.18	0.55	0.61	0.42	0.58
2007	0.88	1.04	1.02	1035	0.06	0.15	0.56	0.51	0.50	0.52
promedio	0.65	0.63	0.57	0.82	0.12	0.16	0.40	0.48	0.30	0.49
1997-2002	0.59	0.55	0.50	0.71	0.10	0.17	0.33	0.41	0.25	0.42
2003-2007	0.71	0.72	0.65	0.95	0.14	0.15	0.48	0.58	0.35	0.51

Por otra parte, en términos de rentabilidad, entre 1997 y julio de 2007, los mercados que menores rentabilidades han producido son los de Japón e Inglaterra y los que más son los latinoamericanos, en particular México y Brasil, lo que confirma los riesgos reflejados por las betas.

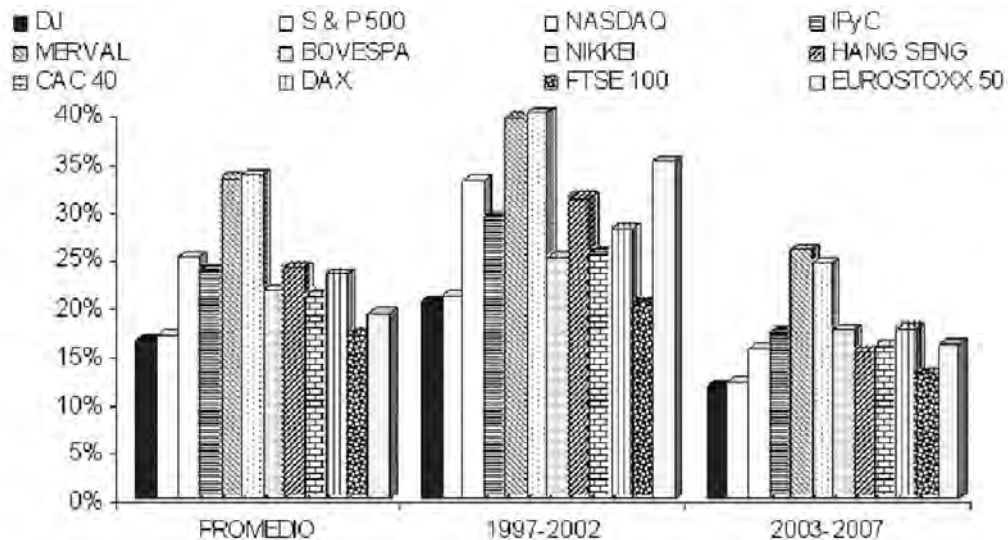
Más aún, las rentabilidades promedio anual producidas entre 1997 y 2002 fueron, en el mejor de los casos, duplicadas entre 2003 y 2007. Destacan los mercados de Argentina y Londres, que han multiplicado por 13 y 12 las rentabilidades de la primera parte de la década.

Rentabilidad, principales índices



Por otra parte, a lo largo de la década, los mercados con mayor volatilidad anual promedio han sido los de Argentina y Brasil con tasas superiores a 30%. Pero, en términos generales, la volatilidad se ha visto reducida en todos los mercados analizados, entre 1997 y 2002 fue de 29% y cae a 17% entre 2003 y 2007.

Volatilidad, principales índices



Estas cifras parecen mostrar que, a partir del nuevo ciclo bursátil iniciado en 2003, los mercados ideales para invertir han sido los de las llamadas *Economías Emergentes*, como México, Argentina y Brasil.

De este análisis se confirma que los mercados accionarios se mantienen estrechamente vinculados al desempeño de los mercados estadounidenses, específicamente al DJIA, esto a pesar de que las correlaciones y betas de los mercados asiáticos son bajas. Por lo tanto, resulta indispensable identificar los factores que influyen en el desempeño del DJIA que, por sus características (incluye emisoras industriales), lleva a analizar las variables macroeconómicas estadounidenses e internacionales que pudieran influir en él.

Diagnóstico

Para entender las razones por las que los mercados accionarios han mostrado el comportamiento observado en las últimas semanas es necesario conocer los elementos que determinan los precios de los activos, en este caso las acciones, para posteriormente analizarlos por separado y determinar los hechos que han provocado este proceso y lo que podría ocurrir en los próximos meses.

Determinantes de los precios de los activos financieros (acciones)

En términos generales se debe decir que el precio de las acciones se estima al obtener el valor actual (VA) de los flujos de efectivo esperados, en este caso los dividendos que se espera pagará la emisora. Esto es:

$$P_0 = D_1/(1+r_e) + P_1/(1+r_e)$$

Donde:

P_0 = Precio actual o en el periodo 0.

D_1 = Dividendo esperado en el periodo 1.

r_e = Tasa de rendimiento esperado o tasa de descuento.

P_1 = Precio al final del periodo 1 al que se supone se puede vender el activo.

Considerando que se pueden estimar varios periodos, se tiene que el precio de la acción (P_0) es igual al valor actual de los flujos o dividendos futuros hasta el periodo n :

$$P_0 = D_1/(1+r_e)^1 + D_2/(1+r_e)^2 + \dots + D_n/(1+r_e)^n + P_n/(1+r_e)^n$$

Dado que P_n puede estar muy alejado en el tiempo, estimar su valor actual agrega poco a la suma del valor actual de los flujos, por lo que el precio de una acción se puede estimar como el valor actual de la corriente futura de dividendos:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} D_n/(1+r_e)^n$$

No obstante, muchas acciones no pagan dividendos, pero se puede esperar que algún día lo hagan, una vez que la empresa haya completado su fase de crecimiento, en cuyo caso sería necesario estimar una serie infinita de dividendos, lo que es muy difícil, por lo que *se supone* que los dividendos crecen a una tasa constante, es decir:

$$P_0 = D_0*(1+g)^1/(1+r_e)^1 + D_0*(1+g)^2/(1+r_e)^2 + \dots + D_0*(1+g)^\infty/(1+r_e)^\infty$$

Siendo:

D_0 = Último dividendo pagado.

g = Tasa de crecimiento de los dividendos (se supone constante).

Si se supone que $r_e > g$, después de operar algebraicamente se tiene la expresión:

$$P_0 = D_0*(1+g) / (r_e - g)$$

es decir,

$$P_0 = D_1 / (r_e - g)$$

De ello se concluye que los precios de las acciones tienen dos determinantes fundamentales:

1. Las tasas de interés.
2. La tasa de crecimiento de los dividendos.

Dado que el DJIA es un promedio aritmético de los precios de 30 acciones cotizadas en la Bolsa de Nueva York (NYSE), las más bursátiles, es necesario analizar el efecto de ambas variables.

En primera instancia, respecto de las tasas de interés, es necesario considerar que r_e está integrada por dos componentes: la tasa libre de riesgo (r_f) y la prima de riesgo (pr), es decir:

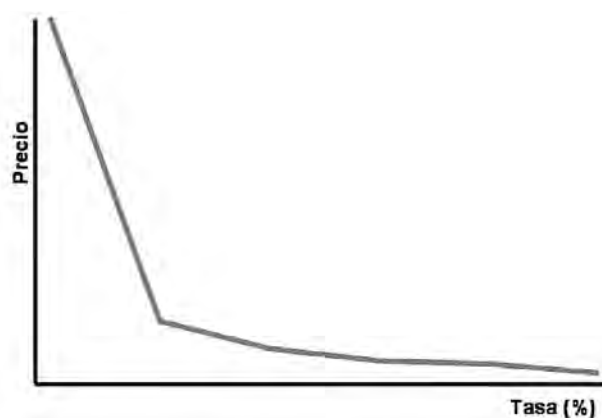
$$r_e = r_f + pr$$

La tasa libre de riesgo (r_f) es la representada por los bonos de cupón cero emitidos por la Tesorería de una

nación,⁴ cuya rentabilidad en un periodo determinado es conocida y cierta desde el principio al fin de su vida, dicho de otra manera la probabilidad de incumplimiento o impago es casi nula. Por otra parte, la prima de riesgo es la diferencia entre los bonos con tasa libre de riesgo y los bonos con riesgo y, en el caso del mercado accionario, se refiere a la rentabilidad producida por las acciones.

Entendido lo anterior, se debe decir que el término r_e establece una relación inversa con el precio (P_0), por lo que cualquier cosa que aumente la incertidumbre, medida por las tasas libres de riesgo, o las primas de riesgo, reduce el precio.

Relación precio-tasa descuento



Por lo que a la tasa de crecimiento de los dividendos (g) se refiere, es necesario considerar que ésta depende de dos aspectos fundamentales: el *pay-out* de la empresa (proporción de los beneficios que se paga a los accionistas y que en el largo plazo se supone constante) y el Producto Interno Bruto o PIB nominal, es decir:

$$g = \Delta \text{PIB} + \pi + \infty$$

Donde:

ΔPIB = Crecimiento esperado del Producto Interno Bruto (PIB) real.

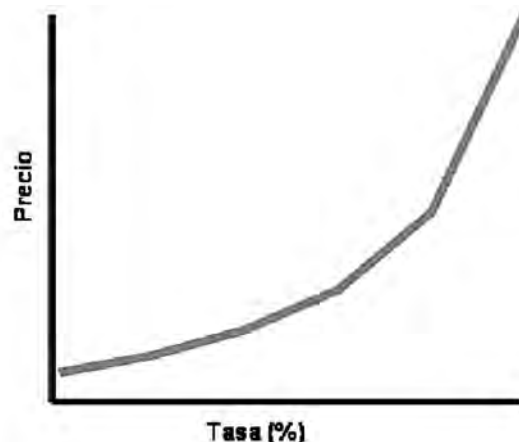
π = Inflación esperada.

∞ = Crecimiento esperado adicional sobre el PIB nominal que las empresas cotizadas pueden generar (principalmente por productividad, tecnología, costos, etc.).

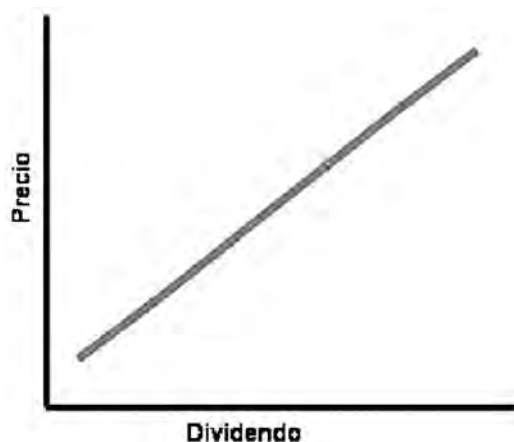
De la expresión, los términos $\Delta \text{PIB} + \pi$ son equivalentes al PIB nominal. Es importante tener presente que si se estima el PIB nominal, la tasa esperada de crecimiento adicional se debe estimar sobre datos nominales, pero si se estima el PIB real, la tasa esperada de crecimiento también debe serlo.

De esta manera, como se observa en la fórmula, se establece una relación directa entre los dividendos y su tasa de crecimiento con el precio de las acciones.

Relación Precio-Tasa crecimiento



Relación precio-Dividendo



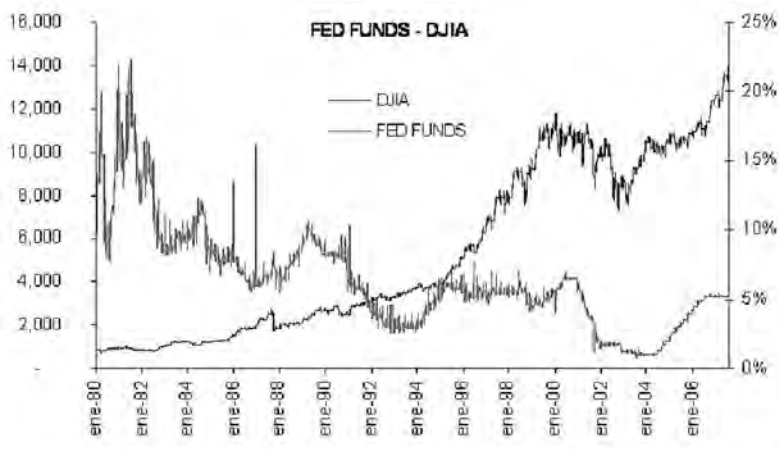
1. Las tasas de interés

Del análisis de los factores que determinan los precios de los activos resulta pertinente utilizar como parámetro las tasas de interés de los bonos del tesoro, pero para poder analizar el comportamiento diario del DJIA se consideran las tasas de interés de los fondos federales (Fed funds), tasa a la que la Reserva Federal financia a los bancos comerciales y que es una importante tasa de referencia por representar el costo de financiamiento de la banca.

⁴ En el caso de los Estados Unidos se trata de los Bonos del Tesoro o Treasury Bills y en México de los Certificados de la Tesorería (Cetes) a 28 días.

De 1980 a agosto de 2007, las tasas de la Reserva Federal han mostrado una marcada tendencia a la baja, en tanto que el DJIA ha mostrado una fuerte tendencia a la alza, estableciéndose una correlación de -0.64. Es decir, en el largo plazo, el comportamiento del DJIA obedece a la fuerte contracción que han experimentado las tasas de interés que pasaron de niveles de entre 15% y 20% (1980–1982) a alrededor de 5% entre 2006 y 2007, habiendo pasado por niveles mínimos históricos de 1% en 2004. La correlación existente entre ambos indicadores fue de -0.03 de 1996 a 2007.

FED-FUNDS-DJIA



No obstante, de la sola observación de la gráfica puede notarse que a partir de 1994 el comportamiento se modifica, de manera que la correlación entre ambos elementos fue negativa durante la década de los años 80 y 90 (congruente con el modelo del precio de las acciones), aunque la reducción fue drástica, hasta ser apenas negativa, de -0.61 a -0.02, respectivamente.

A partir del año 2000 la correlación se vuelve positiva de manera significativa, pero se acentúa de 2003 a 2007, cuando inician los actuales ciclos económico y financiero hasta ser 0.8.

Correlación FED FUNDS-DJIA

Periodo	correlación
1980	-0.61
1990	-0.02
1996-2007	-0.03
2000-2007	0.64
2003-2007	0.80

De este análisis se obtiene una conclusión fundamental. Si bien en el largo plazo los precios de los activos y el DJIA en conjunto mantienen una relación inversa con las tasas de interés, en el corto, pero en particular en el actual ciclo bursátil, los precios de las acciones no reaccionan en sentido contrario al de las tasas de interés, como se supone debiera ocurrir, sino que, por el contrario, mantienen una relación directa.

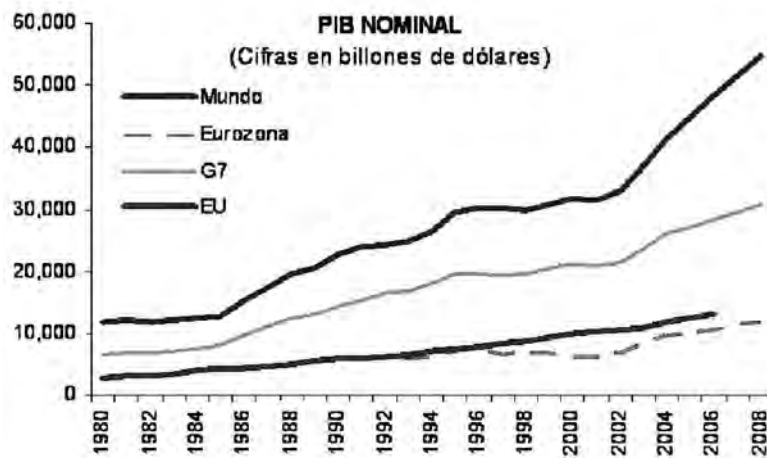
2. La tasa de crecimiento de los dividendos

A) El Producto Interno Bruto (PIB)

Considerando que cada emisora tiene una política de dividendos (pay-out) diferente (en el caso de un mercado puede depender de una gran cantidad de factores), y que lo que importa es conocer el desempeño de los mercados accionarios, se pone especial énfasis en el comportamiento de estos respecto del PIB.

Con el fin de determinar el PIB que mayor influencia sobre el DJIA se considera el de cuatro grandes regiones, seleccionadas considerando el proceso de globalización económica y su importancia a nivel internacional: el de la economía mundial, el de la eurozona, el del Grupo de las siete más grandes economías o G7 y el de los Estados Unidos. Respecto de su importancia como proporción del PIB mundial, el de la Unión Europea ha representado un promedio de 23% (1991-2006), en tanto que el del G7 ha sido 63% y el de los Estados Unidos de 28% (Ver tabla siguiente).

PIB Nominal (Cifras en billones de dólares)



De las cuatro grandes regiones, el PIB nominal ha registrado tasas nominales promedio de crecimiento anual de 5.7% en el caso de la economía mundial, 4.5% en la eurozona, 5.8% en el G7 y 6.2% en Estados Unidos, entre 1981 y 2006 (excepto en la segunda de ellas, cuyo periodo es de 1992 a 2006).

Participación en el PIB nominal mundial

Año	Eurozona	G7	EU
1980		56%	24%
1981		57%	26%
1982		58%	28%
1983		59%	29%
1884		60%	31%
1985		62%	33%
1986		64%	29%
1987		64%	27%
1988		64%	26%
1989		63%	27%
1990		63%	25%
1991	24%	64%	25%
1992	26%	68%	26%
1993	23%	68%	27%
1994	23%	68%	27%
1995	25%	67%	25%
1996	24%	65%	26%
1997	22%	64%	28%
1998	23%	66%	29%
1999	22%	67%	30%
2000	20%	66%	31%
2001	20%	66%	32%
2002	21%	65%	32%
2003	23%	64%	30%
2004	23%	63%	28%
2005	22%	61%	28%
2006	22%	59%	27%
PROM	23%	63%	28%

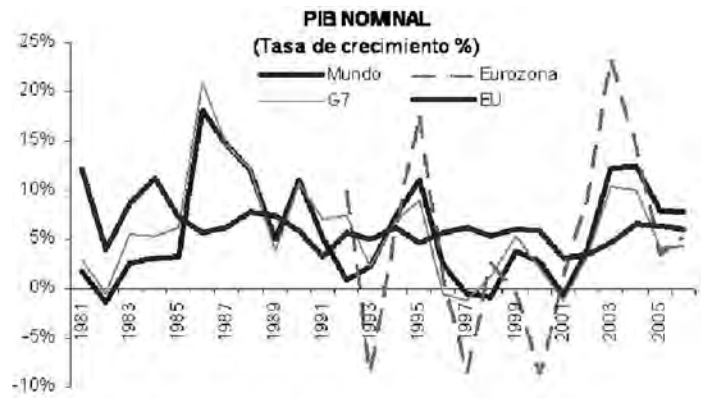
Fuente: FMI y BEA.

Es evidente que el PIB mundial y el del G7 han registrado tasas de crecimiento aceptables, pero junto al de la eurozona, han experimentado fuertes fluctuaciones, son altamente volátiles, registrando tasas de crecimiento de entre 12.4% y -0.9%, entre 10.4% y -1.3% y entre 23.2% y -8.8%, respectivamente, entre 1996 y 2006.

A diferencia de las otras regiones, la economía estadounidense ha registrado la mayor tasa de crecimiento anual promedio (6.2%), pero además sus fluctuaciones han sido

considerablemente menores, de manera que creció entre 12.1% y 3.2% de 1981 a 2006, pero a partir de 1992 lo ha hecho entre 6.6% y 3.2%, lo que podría indicar que en el largo plazo se estabilizará. Es decir, la economía estadounidense ha registrado una tasa de crecimiento sostenida, a diferencia de las otras regiones.

**PIB Nominal
(Tasa de crecimiento %)**



Para determinar el PIB de la región que mayor impacto ha tenido sobre el DJIA, se mide la correlación entre éstos y la rentabilidad anual del mercado, los cuales son de 0.08 para el mundial, 0.15 para la eurozona, 0.09 para el G7 y -0.16 para Estados Unidos. Esto pareciera indicar que no existe un impacto del ciclo económico sobre el bursátil.

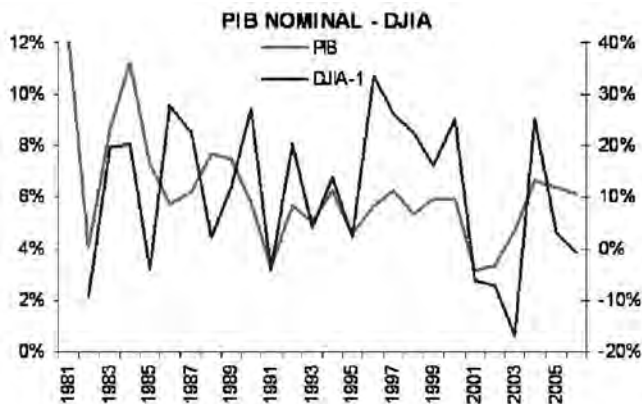
Ahora bien, existe evidencia de que el ciclo bursátil suele anticipar al económico,⁵ es decir, que en una serie de datos a un PIB nominal del periodo t (PIB_t) corresponde un DJIA anticipado un periodo $t+1$ ($DJIA_{t+1}$), por lo que se procede a realizar un ajuste en las series, retrasando un periodo al DJIA, de manera que el ajuste hace que a un PIB_t corresponda un $DJIA_{(t+1)-1}$. Realizado el ajuste se observa que el DJIA registra una correlación 0.07 con el PIB mundial, de -0.45 con el de la eurozona, de 0.15 con el del G7 y de 0.43 con de los Estados Unidos. Esto permite inferir que, al menos aparentemente, el comportamiento del DJIA es determinado por el PIB nominal de los Estados Unidos y que el ciclo bursátil se adelanta al menos un periodo al económico.⁶

⁵ Entre las primeras investigaciones al respecto se puede mencionar a J. Kitchin, *Cycles and Trends in Economic Factors*, 1923) y a Joseph Schumpeter, *Business Cycles*, 1939.

⁶ Existen estimaciones de que, trabajando con series de tiempo trimestrales, el ciclo bursátil en los mercados maduros suele anticiparse en dos trimestres.

Para corroborar la última afirmación, y con el propósito de observar el momento en que la relación experimenta el cambio, se procede a analizar la correlación entre ambas variables estableciendo tres lapsos de tiempo, el correspondiente a la década de los años 80, el de los 90 y la década que va de 1996 a 2006. Sin realizar el ajuste en las series de tiempo: se tiene que la correlación fue negativa en los primeros dos lapsos de tiempo y en la tercera se vuelve positiva. Pero una vez realizado el ajuste, la correlación es positiva en los tres periodos, siendo de 0.62 en el último, lo que confirma la afirmación de que el ciclo bursátil anticipa al económico.

PIB Nominal-DJIA

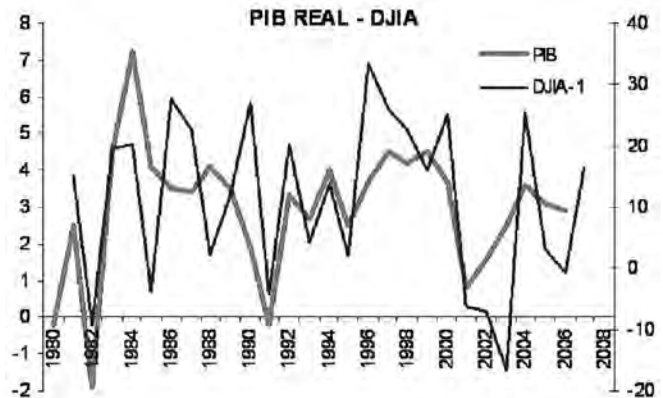


Más aún, si como se dijo anteriormente, la beta es una medida que permite medir el riesgo sistemático, es razonable medir la del DJIA respecto del PIB nominal, lo que proporciona la idea de la rentabilidad producida por el DJIA por cada punto que se modifica el PIB.

En las décadas de los 80 y 90 la beta fue negativa, pero de 1996 a 2006 se vuelve positiva hasta un 5.33 sin realizar el ajuste en las series. Una vez realizado el ajuste, la beta es positiva: 2.32 de 1980 a 2006, 9.37 en los años 90 y 8.07 de 1996 a 2006.

Si además se considera el PIB real y se estiman las correlaciones y betas para el DJIA y se segmenta el periodo, sin realizar el ajuste de las series se encuentra que en los años 80 y 90 la correlación es baja y de 1996 a 2006 asciende a 0.61, pero el comportamiento es mayor al realizar el ajuste de las series, de manera que la correlación es positiva y creciente en forma progresiva, hasta representar 0.78 en 1996-2006.

PIB Real- DJIA



Por lo que respecta a la beta, ésta fue muy baja en las décadas 80 y 90 y aumenta considerablemente (a 7.28) entre las décadas 1996 y 2006. Realizando el ajuste, la beta es la más alta para todo el periodo (4.34) y para la década 1996 -2006 (10.15), lo cual se explica porque el PIB real descuenta la inflación y las cifras del DJIA no lo hacen, son nominales.

Estados Unidos: correlación y BETAS del DJIA con el PIB

	Periodo	PIB Nominal		PIB Real	
		DJIA	DJIA-1	DJIA	DJIA-1
COEF. CORR.	1980-2006	-0.16	0.43	0.02	0.56
	1980-1989	-0.67	0.36	-0.22	0.55
	1990-1999	-0.33	0.76	0.09	0.61
	1996-2006	0.45	0.62	0.61	0.78
BETA	1980-2006	-1.03	2.32	0.11	4.34
	1980-1989	-3.16	1.37	-1.01	2.60
	1990-1999	-4.06	9.37	0.66	4.59
	1996-2006	5.33	8.07	7.28	10.15

Resulta evidente que el principal parámetro que influye en el DJIA es el crecimiento económico de los Estados Unidos, medido por el PIB. En el caso de la última década, el DJIA ha respondido sobremanera al comportamiento del PIB, lo que justifica las altas betas de 8.07 ante el PIB nominal y de 10.15 ante el real, por lo que se confirma que es el factor que más influye en los precios de los activos. Dicho de otra manera, la economía estadounidense representa el *riesgo sistemático* de los mercados accionarios.

B) El crecimiento esperado adicional sobre el PIB

El exceso de crecimiento o crecimiento esperado adicional sobre el PIB (∞) que las emisoras producen, es diferente para cada una de ellas, dependiendo del sector económico o rama industrial al que pertenecen, además de sus características particulares (tecnología, procesos productivos, estructura de costos, organización, staff directivos, entre otras cosas), lo que representa el riesgo específico, es decir, el que corresponde a una emisora o sector en particular.

No obstante, a pesar de contar con una serie de herramientas del análisis financiero, la tasa esperada de crecimiento adicional al PIB (∞) suele ser una variable sujeta a estimaciones subjetivas, es decir, a pesar de que las tasas de interés y el PIB pueden ser conocidas y relativamente pronosticables de manera objetiva, los analistas e inversionistas tienen diferentes estimaciones para la tasa de crecimiento adicional por depender de cálculos sobre el desempeño futuro de la empresa, sus actividades e incluso sus directivos. Esto es, principalmente, lo que justifica los diferentes precios estimados entre analistas e inversionistas.

En el caso de los mercados accionarios ocurre algo similar, pero la estimación de la tasa adicional de crecimiento (∞) es aún más difícil. Entre las variables que lo pueden determinar se encuentran las características de la economía a las que pertenece el mercado y las variables macroeconómicas, que configuran lo que constituye su riesgo sistemático, así como las características del mercado mismo, el riesgo específico. Este último factor, las características del mercado, es muy importante en el caso de DJIA, pues mientras otros mercados incluyen emisoras de diferentes sectores y ramas de actividad económica, en los Estados Unidos los mercados se han especializado, de manera que en el DJIA cotizan empresas de los sectores industriales, mientras que las relacionadas con tecnología, telecomunicaciones, internet, biotecnología, etc., cotizan en el Nasdaq.

Para tratar de entender el papel de la tasa esperada de crecimiento sobre el PIB, sobre el desempeño del DJIA, es necesario recurrir a la llamada *Teoría de las Expectativas Racionales*, de John Muth, que si bien no explica lo que ocurre actualmente con los mercados, es un buen punto de partida para hacerlo. La Teoría supone que las expectativas de los agentes económicos serán iguales a los pronósticos óptimos (mejor estimación futura) al utilizar toda la información disponible. Esto es:

$$X^e = X^{po}$$

Donde:

X^e = Expectativas de la variable pronosticada X .

X^{po} = Pronóstico óptimo de X al utilizar toda la información disponible.

En otros términos, esta hipótesis afirma que los agentes económicos forman sus expectativas con *perfecto conocimiento* del modelo económico y de las variables pertinentes. Al ser aplicada esta teoría al mercado de valores implica que:

1. Cuando la forma como se comporta X cambia, también lo harán las expectativas X^{po} .

2. No se puede predecir el error de los pronósticos de las expectativas una vez cambiada la variable pronosticada X .

La aplicación de esta hipótesis a los mercados de valores produjo lo que se llama la *Hipótesis de los Mercados Eficientes* o HME, donde las expectativas racionales sirven para valorar activos financieros. La HME asume que los precios de los valores reflejan completamente toda la información disponible y ve las expectativas de precios futuros como iguales a los pronósticos óptimos empleando la información disponible:

$$P^{e}_{t+1} = P^{po}_{t+1}$$

Donde:

P^{e}_{t+1} = Precio estimado del activo en el periodo $t+1$.

P^{po}_{t+1} = Precio estimado con el pronóstico óptimo para el periodo $t+1$, considerando toda la información disponible.

Esto significa que, si los mercados son eficientes, la posibilidad de obtener ganancias extraordinarias quedan eliminadas, porque al existir muchos participantes, algunos estarán pendientes de ellas y las eliminarán.

Más aún, la HME llevó a algunos economistas a afirmar que *los precios reflejan el verdadero precio de los valores*, el intrínseco, aquel que refleja toda la información.

Durante décadas los economistas se dedicaron a proporcionar evidencias de la validez de la HME, incluida la evaluación de los analistas y administradores de fondos para pronosticar precios o seleccionar activos. Pero los estudios fracasaron, pues ni analistas ni administradores de fondos lograron seleccionar activos y estructurar portafolios que produjeran rentabilidades superiores a las del mercado. La teoría no ha podido ser confirmada.

Lo anterior dio origen a investigaciones que ofrecieron evidencias que ponen en duda la validez de la HME, a las que se llamó *anomalías del mercado* y que parecen señalar, entre otras cosas, que las empresas pequeñas producen mayores rentabilidades que las grandes, a pesar del mayor riesgo que representan; que en determinados periodos del año los precios suelen subir o bajar más; que la nueva información no se incorpora de inmediato a los precios; que los altos rendimientos en un periodo de tiempo se compensan por bajos rendimientos en otros, regresando a una tasa media; que las fluctuaciones del índice no se explican por las de los dividendos de las acciones y que los participantes de los mercados suelen sobre-reaccionar a la nueva información.

Este último aspecto, la sobre-reacción de los mercados, es el que interesa para entender la tasa de crecimiento adicional (∞) y el desempeño de los mercados accionarios.

Efectivamente, las altas betas del DJIA respecto del PIB, estimadas anteriormente, reflejan que existe una sobre-reacción de los participantes del mercado a las cifras del crecimiento económico. En otras palabras, los mercados sobreestiman las noticias sobre el crecimiento económico, de manera que el júbilo lleva a los participantes a considerar que los dividendos y los propios precios continuarán en una carrera alcista y la desaceleración da paso a fuertes caídas de los precios, lo que provoca que cuando la economía se encuentra en su fase alcista, los mercados crecen mucho más y cuando se desacelera o se dirige a la recesión se producen desplomes mucho más fuertes.

Pero este comportamiento se ha acentuado en el último ciclo económico y en el que se registra actualmente. Por ejemplo, en 1996 y 1997, mientras se iniciaba el ciclo económico a tasas de alrededor de 6%, el DJIA se anticipaba y crecía a tasas de alrededor de 30% y durante la desaceleración de 2001 a 2003, cuando la economía estadounidense crecía apenas a tasas de entre 3.2% y 4.7%, los mercados se anticipaban y se desplomaban entre 6.2% y 16.8%.

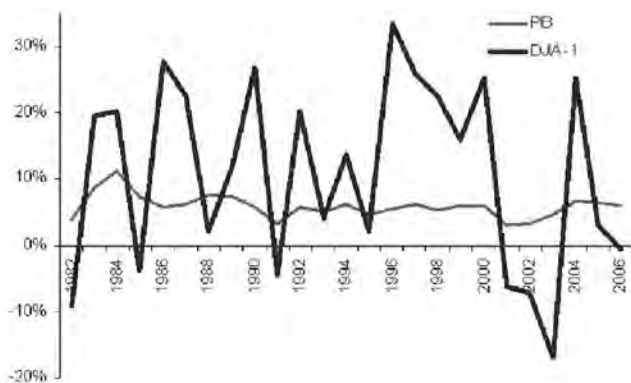
Este peculiar comportamiento de los mercados hace que, mientras el PIB nominal estadounidense ha registrado una tasa promedio de crecimiento entre 1982 y 2006 de 5.9%, el DJIA lo ha hecho a tasas de 11.0%, lo que representa un promedio de 5.1 puntos porcentuales sobre el crecimiento económico. Más aún, la elasticidad mostrada por el DJIA respecto del PIB tiende a aumentar en los últimos años, destacando el descenso en la tasa de crecimiento del PIB de 2004 a 2005 de 6.6% a 6.4%, que provocó un descenso en la tasa de crecimiento del DJIA de 18.7% a -3.3%.

Un segundo factor que permite entender el comportamiento de los mercados accionarios es el llamado *Efecto Riqueza* o, lo que el ex-presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos, Allan Greenspan, denominó en plena burbuja de fines de los 90, la *Exhuberancia Irracional*, que no es otra cosa que, tras un proceso de crecimiento sostenido, los agentes económicos ven aumentar sus ingresos en mayor proporción a su capacidad de consumo,

Relación PIB nominal-DJIA

Año	PIB	DJIA-1	Diferencia	Elasticidad
1982	4.0%	-9.2%	-13.3%	
1983	8.7%	19.6%	11.0%	-2.1
1984	11.2%	20.3%	9.1%	0.1
1985	7.3%	-3.7%	-11.0%	3.4
1986	5.7%	27.7%	21.9%	3905
1987	6.2%	22.6%	16.4%	-2.3
1988	7.7%	2.3%	-5.4%	-3.8
1989	7.35%	11.8%	4.4%	-142.1
1990	5.8%	27.0%	21.1%	-5.8
1991	3.3%	-4.3%	-7.7%	2.7
1992	5.7%	20.3%	14.6%	-7.9
1993	5.0%	4.2%	-0.9%	6.9
1994	6.2%	13.7%	7.5%	9.7
1995	4.6%	2.1%	-2.5%	3.2
1996	5.7%	33.5%	27.8%	63.3
1997	6.2%	26.0%	19.8%	-2.2
1998	5.3%	22.6%	17.3%	0.9
1999	6.0%	16.1%	10.1%	-2.4
2000	5.9%	25.2%	19.3%	-80.7
2001	3.2%	-6.0%	-9.3%	2.7
2002	3.4%	-7.1%	-10.8%	2.3
2003	4.7%	-16.8%	-21.5%	3.5
2004	6.6%	25.3%	18.7%	-6.1
2005	6.4%	3.1%	-3.3%	27.0
2006	6.1%	-0.6%	-6.7%	27.1
Promedio	5.9%	11.0%	5.1%	-2.66

PIB- DJIA nominales

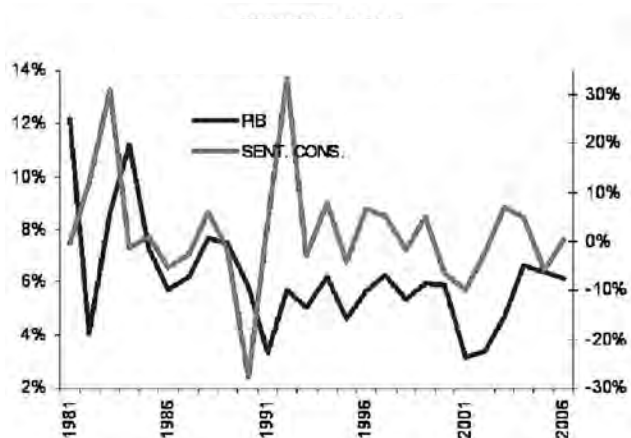


produciéndose la sensación de riqueza que los lleva a colocar sus excedentes en los mercados accionarios, provocando con ello un constante aumento de los precios de los activos que no se corresponde con las altas tasas de interés o el crecimiento económico que, aunque alto, no justifica tales niveles de optimismo. Esto también explicaría la euforia de los inversionistas por invertir en bienes inmobiliarios o valores hipotecarios.

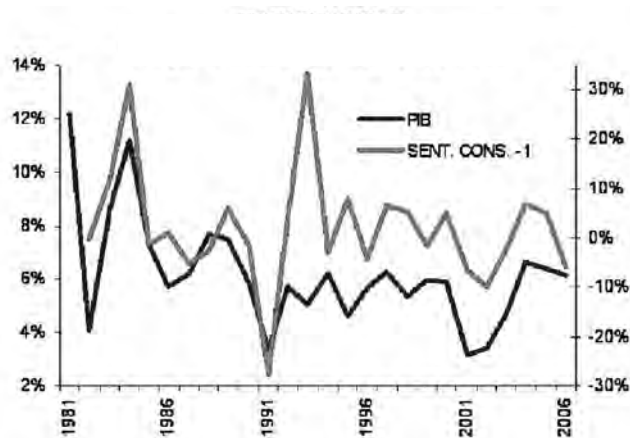
Un parámetro importante como referencia del nivel de optimismo (euforia) o pesimismo de los ciudadanos e inversionistas que participan en los mercados estadounidenses es mediante el *Sentimiento del Consumidor*, que es un índice calculado por la Universidad de Michigan y el Federal Reserve Bank of St. Louis, y que mide las expectativas de los consumidores sobre el desempeño de la economía y que establece los 100 puntos como referencia sobre el optimismo o pesimismo de los consumidores.

Este indicador es, además, una buena evidencia sobre la forma como las expectativas de los consumidores e inversionistas se reflejan en la anticipación de los mercados al ciclo económico. En condiciones normales la correlación entre ambas variables es de 0.12, pero cuando se realiza un ajuste en la serie de tiempo para que a una observación del PIB para el periodo "t" (PIB_t) corresponda un Sentimiento del Consumidor con un periodo de retraso ($PIB_{(t+1)-1}$) el coeficiente de correlación aumenta hasta 0.56.

Estados Unidos
PIB (%) - Sentimiento del consumidor



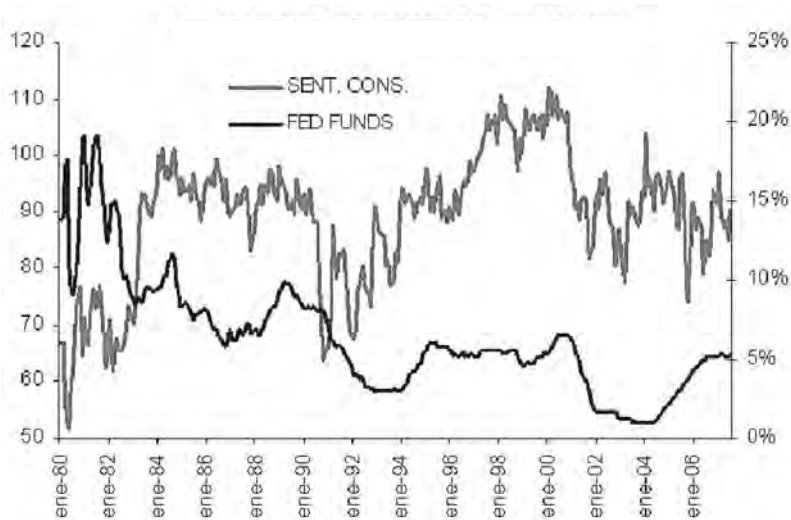
Estados Unidos
PIB (%) Sentimiento de consumidor



Por otra parte, para los inversionistas, los altos niveles de tasas de interés representan desconfianza o pesimismo sobre el ciclo económico, porque advierten que se aproxima un proceso de desaceleración, en tanto que bajos niveles de tasas de interés representan las acciones del gobierno y de la Reserva Federal encaminadas a estimular la reactivación de la economía. Es decir, en términos generales, el *Sentimiento del Consumidor* muestra una relación inversa con las tasas de interés, comportamiento que se ha observado en el largo plazo.

No obstante, analizado el periodo por lapsos, el comportamiento es peculiar: hasta 1994 existía una correlación negativa entre ambas variables (-0.36), desde entonces la relación se ha invertido, es decir, se mueven conjuntamente, manteniendo una correlación positiva (0.45) y aumenta de 1995 a la fecha (0.50).

Sentimiento consumidor - FED FUNDS



Respecto del mercado accionario, el optimismo de los consumidores se refleja en un mayor flujo de recursos a invertir, lo que representa la forma como las expectativas influyen en los precios de los activos financieros, presionándolos a la alza. Los años 1996 a 2001 representaron un optimismo desbordante que dio origen a la *Burbuja Tecnológica* y que llevó a sus niveles máximos históricos a los mercados estadounidenses. Cuando las expectativas en el ciclo económico se modificaron, el Sentimiento del Consumidor se contrajo hasta niveles debajo de los 80 puntos, con la consecuente contracción del mercado accionario.

Las expectativas de que el ciclo había concluido y que otro estaba por empezar, hicieron que el Sentimiento del Consumidor regresara y se mantuviera en niveles alrede-

edor de los 95 puntos con un DJIA alrededor de los 10,500 puntos (2003-2005), niveles cercanos a los de los años 1999 y 2000, y tras una fuerte caída, que llevó al índice debajo de los 75 puntos, inició con vigor un repunte que lo mantiene actualmente entre los 90 y 95 puntos. Este último momento (de octubre de 2005 a la fecha) es el que dio un fuerte impulso a los mercados accionarios, que en el caso del DJIA lo llevó muy cerca de los 14, mil puntos, su máximo histórico. La correlación en este momento fue de 0.44.

Es importante destacar que el fuerte repunte del Sentimiento del Consumidor coincide, si se puede decir, con el inicio del actual ciclo bursátil al final del primer trimestre de 2003.

Sentimiento consumidor - DJIA



Una segunda forma en que se manifiestan las sobre-reacciones del mercado es la presencia de un factor psicológico de los inversionistas, analizado recientemente por las llamadas *Finanzas del Comportamiento (Behavioral Finance)*, que afirma que los individuos tienden a sentir una excesiva confianza sobre sus juicios, creen ser más inteligentes que los demás, lo que aunado al *Contagio Social*, produce lo que se conoce como *burbujas* en los mercados financieros, que se manifiestan cuando los precios de las acciones aumentan irracionalmente.

Los inversionistas creen que los precios suben debido a sus buenas decisiones y continúan actuando en esa manera, pero en realidad lo que harán es inflar artificialmente los precios del mercado de valores, lo que se multiplica y les lleva a pensar que subirán infinitamente en el futuro, provocando una *Burbuja Especulativa* que, al mantener los precios tan alejados de su precio real, basado en el crecimiento económico y las tasas de interés, provocará que los precios se desplomen hasta alcanzar los precios basados en sus fundamentos.

Este es el fenómeno que se produjo en el anterior ciclo bursátil, pues los mercados sobre valoraron los precios de los activos hasta esferas insospechadas y no fue, sino hasta que se notó la enorme brecha entre las tasas potenciales de crecimiento de la economía y las emisoras, con los precios del mercado, cuando se experimentaron fuertes contracciones en todos los mercados accionarios.

Tal parece que este proceso se está repitiendo en el actual ciclo, pues los niveles históricos alcanzados por los mercados no son, ni mucho menos, proporcionales a las tasas de crecimiento del PIB nominal, sino que las están sobreestimando. Es decir, los mercados accionarios están repitiendo un proceso similar al anterior ciclo bursátil.

Reflexiones finales

El análisis de las series de datos de los principales mercados accionarios de cuatro diferentes regiones económicas del mundo y su relación respecto de algunas variables macroeconómicas y mercados bursátiles de los Estados Unidos, permite tener una buena idea de los procesos de corrección que actualmente experimentan y, al mismo tiempo, arroja una serie de observaciones importantes:

- Los mercados accionarios registraron un ciclo entre los años de 1996 y 2002, alcanzando sus máximos niveles a finales de 1999 y principios de 2000. Es decir, el anterior ciclo tuvo una duración de 6 años, abarcando un lapso de 4 años la fase alcista y 2 años la de baja. Tras un periodo de asimilación de las variables macroeconómicas, conocido por algunos analistas como Acumulación, en el primer trimestre de 2003 inició el actual ciclo, de manera que la fase alcista ha abarcado un lapso de 4 años, como en el anterior.

- El análisis de correlación y las betas de los principales mercados europeos, latinoamericanos y, en menor medida, los asiáticos, muestran que las principales plazas accionarias del mundo mantienen un estrecho vínculo con los mercados estadounidenses. Dicho de otra manera, los desempeños de tales mercados están altamente influidos por el desempeño de los norteamericanos, en particular del DJIA.

- Del análisis de las cifras, se confirma el hecho de que, efectivamente, los mercados accionarios anticipan el ciclo económico. En el caso del NYSE (New York Stock Exchange), éste anticipa el ciclo económico, medido por la variación porcentual del PIB nominal, en un año, si bien existen estimaciones que lo precisan aún más, en 2 periodos trimestrales.

- Al analizar el comportamiento del DJIA, respecto del PIB nominal de los Estados Unidos, se aprecia que el mercado mantiene un alto grado de correlación (dependencia) y que este comportamiento se acentúa en los últimos dos ciclos económicos.

- El hecho de que los mercados estadounidenses dependan principalmente del crecimiento del PIB nominal de los Estados Unidos, podría estar indicando que, a pesar de la globalización económica y de los mercados financieros, los mercados estadounidenses parecen no estar influidos por economías regionales, como la de la Unión Europea o por la propia economía mundial. Esto podría ser una evidencia importante de la influencia de la economía estadounidense en el PIB mundial, respecto del cual representa cerca de 30%.

- Al analizar los determinantes de los precios de los activos y, por consecuencia, de los mercados accionarios,

se consideran dos variables: las tasas de interés, que ejercen influencia inversa en los precios y los dividendos, los cuales a su vez dependen del crecimiento nominal del PIB y de la tasa esperada de crecimiento adicional de las emisoras, en este caso, de los mercados.

- Respecto de las tasas de interés, aunque en el largo plazo existe una relación inversa, resulta evidente que en los últimos dos ciclos económicos y financieros, los mercados han experimentado una escasa influencia de los cambios en las tasas de interés. Incluso, en los últimos años se observa una relación directa entre ambas variables, lo que deja de manifiesto una incongruencia en la valoración de las acciones.

- Por lo que se refiere a los dividendos, el PIB muestra una influencia considerable sobre los mercados accionarios. No obstante, ni la influencia del PIB estadounidense ni el de otras regiones económicas, incluido el PIB mundial, justifican los fuertes aumentos o bajas de los mercados accionarios en los últimos dos ciclos bursátiles y en el último, en particular.

- La tasa esperada de crecimiento de los mercados sobre el PIB nominal, cuyos determinantes se encuentran principalmente en las variables macroeconómicas, políticas económicas, grado de desarrollo científico y tecnológico, competitividad, etc., tampoco justifican las fuertes fluctuaciones de los mercados.

- La Teoría de las expectativas racionales parece haber sido rebasado con el actual desempeño de los mercados. La razón de ello, que además podría ser la causa de las fuertes fluctuaciones de los mercados, es que éstos parecen sobreestimar las expectativas de crecimiento del PIB nominal, de manera que a expectativas de crecimiento se producen fuertes expectativas de alza en los precios de las acciones y viceversa. Esto se ha acentuado en el actual ciclo económico y bursátil.

- La explicación de la sobreestimación de las expectativas económicas por parte de los mercados podría encontrarse en alguno de los siguientes dos aspectos o, quizás, en su interacción.⁷

1. El llamado Efecto Riqueza o Exhuberancia Irracional, que se refleja en los índices de confianza del consumidor, el cual, después de un proceso de crecimiento de 4 años de la economía estadounidense (2003-2006), en particular, y de la mundial, así como de fuertes movimientos alcistas de los mercados accionarios, inducido por un mayor ingreso por parte de los estadounidenses, principalmente, experimenta importantes movimientos de corrección, provocados por un

⁷ John Kenneth Galbraith, en *El Crac del 29*, y Edwin Lefevre, en su novela *Recuerdos de un operador de Acciones* describen fenómenos que se produjeron antes y durante el crack bursátil de 1929.

proceso de desaceleración de la economía más importante del mundo.

2. Los mercados internacionales se encuentran ante un problema de las llamadas *Finanzas del Comportamiento*, que se manifiesta en un exceso de optimismo o euforia ante las buenas expectativas del crecimiento económico, pero que se transforma en un mercado pesimismo cuando las expectativas no son lo suficientemente buenas.

Producto de la incertidumbre bursátil internacional, en los últimos meses los principales bancos centrales del mundo, entre ellos la Reserva Federal de los Estados Unidos, y el Banco Central Europeo (BCE) han tratado de reactivar la confianza de los mercados mediante la inyección de miles de millones de dólares y euros en sus respectivas economías, sin que hasta el momento estas medidas se hayan traducido en movimientos sostenidos de alza, sino que los mercados se mantienen con vaivenes que, en el caso del DJIA, lo mantienen entre los 13 mil y los 13,500 puntos y en el del IPyC entre los 28 mil y los 31 mil puntos.

La incertidumbre que priva en los mercados financieros obedece fundamentalmente a la expectativa de que los grandes bancos centrales intervengan con políticas monetarias más activas y decididas y no solo inyecten liquidez. En términos concretos, los mercados se encuentran en espera de una señal por parte del Presidente de la Junta de la Reserva Federal, Ben Bernanke, sobre un próximo recorte de las tasas del banco central estadounidense.

La expectativa obedece a que, a pesar de que los índices bursátiles no mantienen una estrecha relación con las tasas de interés de los fondos federales, el PIB nominal de los Estados Unidos mantiene un coeficiente de correlación de 0.67 desde 1980 a 2006, por lo que cualquier medida de

política monetaria tendrá impacto en la tasa de crecimiento del PIB, mismo que los mercados estadounidense sobreestimarán y, mediante estos, se transmitirá a los mercados internacionales.

Por lo anterior, se pueden contemplar al menos dos escenarios para las próximas semanas en los mercados:

1. Si la Reserva Federal recorta las tasas de interés en un mínimo de medio punto o, al menos, envía la señal de que podría hacerlo en las próximas semanas, con el fin de estimular a la economía, los mercados estarán buscando romper sus barreras de los 14 mil puntos, el DJIA, y los 32 mil puntos, el IPyC, respectivamente. Si, además, existe la posibilidad de recortes adicionales, los mercados buscarán nuevos máximos históricos que podrían llevar al primero a buscar la banda de los 15 mil -15,500 puntos y al segundo los 33,500-34 mil puntos, en espera de información adicional.

2. Si la Reserva Federal no recorta las tasas de interés, es previsible que los mercados se mantengan en un canal de entre los 13 mil y 14 mil puntos, el DJIA, y de entre los 28 mil y 31 mil puntos, el IPyC. Pero si, además, llegara algún dato que confirme la desaceleración de la economía norteamericana, los mercados acelerarían su proceso de deterioro que llevarían al primero de ellos a romper su piso de los 13, mil puntos en busca de los 12 mil puntos, mientras que el mercado nacional rompería los 28 mil en dirección de los 26,500 puntos, los cuales de ser penetrados los llevarían a aproximarse a los 11,500 y los 25 mil puntos, respectivamente.

Por otra parte, es necesario considerar que el actual ciclo económico inició entre 2002 y 2003, por lo que a la fecha acumula, al menos, cuatro años, de manera que aun cuando la Reserva Federal recorte las tasas, éste no será sino un pequeño respiro para la economía, misma que experimentará un ligero repunte por los próximos dos-tres años, estimulando la confianza de los consumidores y con ello a los mercados. Pero lo cierto es que en el mediano plazo se traducirá en un sobrecalentamiento de la economía y con ella un proceso inflacionario. Es necesario señalar que la inflación ha pasado de 1.6% en 2002 a 3.4% en 2005 y a 3.2% en 2006, por lo que un descenso de las tasas de interés no tardará en sobrecalentar a la economía, obligando nuevamente al banco central estadounidense a aumentar las tasas de interés para restringir la demanda agregada y con ello las expectativas de los mercados y de los inversionistas entrarán en un nuevo proceso de corrección.

PIB FUNDS nominal (%)



Estados Unidos PIB-inflación



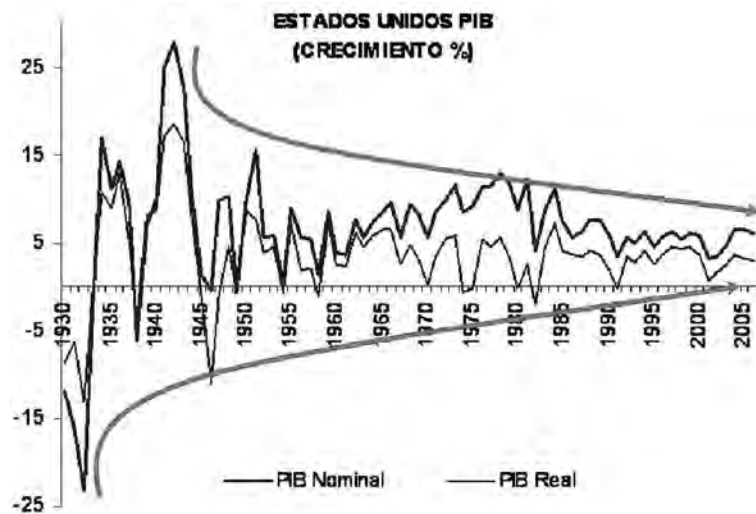
Además, en el muy corto plazo es factible que los mercados continúen con sus movimientos descendentes, dado que, además, los mercados estadounidenses se encuentran en el periodo de menor participación de inversionistas y de mayor escepticismo por parte de éstos: el trimestre que va de agosto a octubre, meses en los que, históricamente, los mercados han registrado pérdidas frecuentemente y se registra menor volumen de operaciones.

Variación promedio mensual en % (1997-2007)

Mes	DJIA	S&P 500	NASDAQ	IPyC	MERVAL	BOVESPA	NIKKEI	HANG SENG	CAC40	DAX	FTSE 100
Enero	-0.1%	0.8%	3.3%	2.6%	8.0%	3.4%	0.8%	-1.8%	2.0%	1.9%	-0.7%
Febrero	-0.1%	-0.9%	-2.0%	2.4%	2.1%	4.1%	0.6%	3.1%	0.5%	0.5%	1.0%
Marzo	0.7%	1.0%	-0.7%	2.9%	0.6%	2.8%	1.8%	-1.9%	1.9%	1.0%	0.8%
Abril	2.9%	1.7%	0.4%	1.5%	1.7%	0.9%	-0.3%	1.8%	2.4%	3.5%	1.8%
Mayo	0.9%	0.8%	0.4%	-0.3%	-3.9%	-0.6%	-1.0%	-1.0%	-0.4%	0.3%	-0.3%
Junio	-0.2%	0.7%	2.9%	3.4%	0.4%	1.9%	2.3%	2.4%	1.4%	1.9%	-0.6%
Julio	0.1%	-0.7%	-1.2%	0.0%	0.1%	-0.1%	-2.1%	1.3%	-0.6%	0.2%	-0.1%
Agosto	-1.8%	-1.8%	-1.2%	-3.0%	-4.0%	-3.2%	-1.7%	-1.5%	-1.9%	-3.7%	-1.0%
Septiembre	-2.4%	-1.3%	-1.6%	3.3%	3.4%	-0.3%	-1.8%	-1.0%	-4.0%	-4.9%	-1.9%
Octubre	3.1%	2.9%	4.1%	2.8%	2.5%	2.1%	-1.0%	1.0%	3.7%	4.2%	2.3%
Noviembre	3.1%	2.7%	4.1%	3.5%	0.9%	8.5%	3.0%	4.6%	2.9%	3.8%	1.6%
Diciembre	1.8%	1.8%	2.3%	5.6%	7.8%	6.4%	-0.2%	1.9%	2.8%	3.3%	2.2%

* Cifras a gastos de 2007

Dados los argumentos anteriores, resulta difícil considerar que la incertidumbre y volatilidad financieras en los mercados sea producto de los problemas que pueda estar resintiendo el sector inmobiliario o hipotecario de los Estados Unidos, que si bien es importante y cuyo impacto, en caso de una crisis sectorial, tendría impacto en varios sectores de la economía norteamericana, no es sino una manifestación del proceso de desaceleración que experimenta el crecimiento de la economía más importante del mundo. Ésta, a su vez, muestra una marcada tendencia a reducir las tasas de crecimiento y estabilizarse.



En este proceso, los mercados de economías emergentes como las latinoamericanas, si bien tuvieron poca importancia en el anterior ciclo financiero, en el actual se han convertido en los más rentables en el mundo. Por lo tanto, en tanto la economía norteamericana siga su periodo de desaceleración, serán estos quienes más lo resentirán y, una vez pasada la incertidumbre, continuarán a la vanguardia, al menos en lo que a rentabilidad se refiere.

Si, como parece concluirse de las cifras analizadas, los mercados enfrentan periodos de euforia generalizada que

de ninguna manera se corresponden con las expectativas de crecimiento de sus economías, sino que más bien obedecen a sobreestimaciones de las variables macroeconómicas, tal como ocurrió con la burbuja tecnológica, vale la pena preguntarse: ¿nos encontramos ante procesos de fuerte sobrestimación por parte de los mercados y que serán una constante de cada nuevo ciclo económico? ¿quiere esto decir que la teoría de las expectativas racionales ha fracasado? ¿existen factores, extrabursátiles y de carácter más subjetivo, que influyen a los mercados?

Bibliografía

- ◆ Álvarez González, Alfonso, *Análisis Bursátil con fines especulativos*, Limusa, México, 2005.
- ◆ Díaz Mata, Alfredo y Víctor M. Aguilera Gómez, *El Mercado Bursátil en el Sistema Financiero*, Mc Graw Hill, México, 2005.
- ◆ Dimson Elroy and Mussavian Massoud, “A brief history of market efficiency”, *European Financial Management*, Vol. 4, Num. 1, March 1998, pp. 91-193.
- ◆ Fama Eugene, “Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance”, in *Journal of Financial Economics*, Num. 49, 1998, pp. 283-306.
- ◆ -----, “Random Walks in Stock-Market Prices”, in *Journal of Business*, January, 1965.
- ◆ -----, “The Behavior of Stock_Market Prices”, in *Journal of Business*, selected papers N° 16, Vol. 38, Issue 1, January, 1965, pp. 34-105.
- ◆ -----, Lawrence Fisher, Michael Jensen Michael and Richard Roll, “The Adjustment of Stock Prices to New Information”, in *International Economic Review*, Vol. 10, Issue 1, February, 1969, pp. 1-21.
- ◆ Federal Reserve Bank of St. Louis. www.stlouisfed.org

- ◆ Galbraith, John Kenneth, *El Crac del 29*, Editorial Ariel, 3ª ed., España, 1983.
- ◆ Jensen, Michael C., “Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency”, in *Journal of Financial Economics*, Vol. 6, Nos. 2/3 (1978), pp. 95-101.
- ◆ Lamothe, Prosper, *Gestión de Carteras de Acciones Internacionales*, Pirámide, Madrid, España, 1999.
- ◆ Lefevre, Edwin, *Recuerdos de un Operador de Acciones*, Gesmovasa, Madrid, España, 1923 (1ª ed. en español 1990).
- ◆ Magee, John y Robert Edwards, *Análisis Técnico de las Tendencias de los Valores*, Gesmovasa, 6ª ed., Madrid, España, 1992.
- ◆ Markowitz, Harry, “Foundations of Portfolio Theory”, in *The Journal of Finance*, Vol. 46, Issue 2, June 1991, pp. 469-477.
- ◆ -----, “Portfolio Selection”, in *The Journal of Finance*, Vol. VII, Nº 1, March 1952, pp. 77-91.
- ◆ Martín Marín, José Luis, *Mercados Derivados sobre Índices Bursátiles*, Gesmovasa, Madrid, España, 1994.
- ◆ Mishkin, Frederick S., *Moneda, Banca y Mercados Financieros*, Pearson, 8ª ed., México, 2008.
- ◆ Rodríguez de Prado, Francisco y Enrique Marazuela, *Análisis Fundamental*, Inversión, Madrid, España, 2002.
- ◆ -----, *Cómo Valorar una Empresa Cotizada*, Inversión, Madrid, España, 2000.
- ◆ Seiler, Michael and Walter Rom, “A historical analysis of market efficiency: Do historical returns follow a random walk?”, in *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Volume 10, Number 2, Summer 1997, pp. 49-57.
- ◆ Sharpe, William y Alexander Gordon, *Investments*, Prentice Hall, 4ª ed., U.S.A. 1990.
- ◆ Shiller, Robert, “Human Behavior and the Efficiency of the Financial System”, workpaper, *Federal Reserve Bank of New York*, February, 1997.