

### **Volatilidad, una aproximación no lineal al comportamiento del mercado, Parte III**

**La volatilidad mide la percepción del riesgo en el mercado**, siendo esta definición más emocional que matemática, digamos racional. Es no menos cierto que el mercado se mueve emocionalmente, **codicia y miedo son tal vez piedras angulares de la vulnerabilidad** del comportamiento del mercado. No obstante hay una tercera emoción que identificaría con matices la codicia, y esta es la esperanza, que no es otra cosa que nuestras decisiones de inversión estarían sustentadas por nuestras expectativas.

Si la volatilidad indica la probabilidad de los movimientos del mercado, y es así como yo lo veo, el desafío como inversores es entender los factores que generan incertidumbre y que en consecuencia originan volatilidad, vulnerabilidad y que las emociones de la codicia, el miedo y la esperanza no condicione y bloquee nuestra **respuesta racional** ante las expectativas no cumplidas.

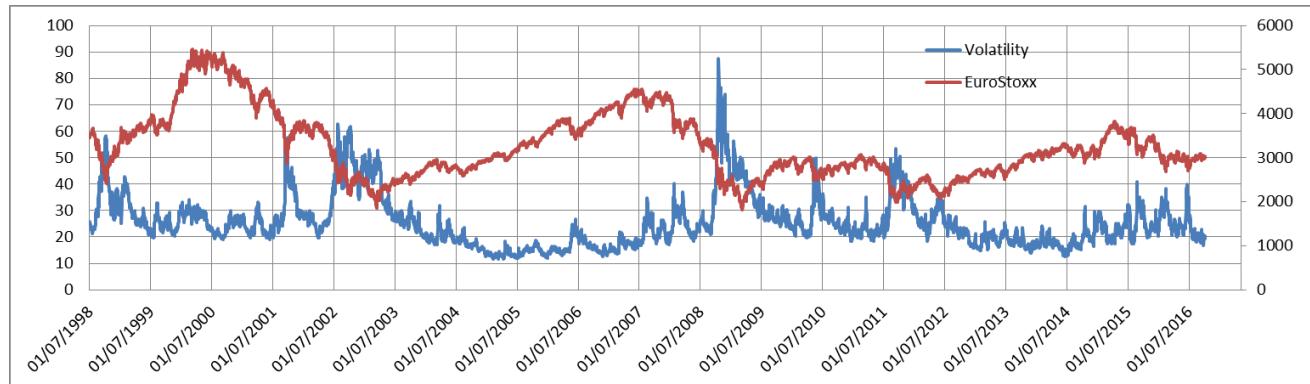
Pero seamos prácticos, veamos a continuación un cuadro donde podemos ver año a año desde Junio de 1998 y hasta Octubre del 2016 los datos de **frecuencia de la volatilidad** del EuroStoxx y la rentabilidad

anual para cada periodo:

Year:	1998-2016	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
R%:	-7.6%	-1.9%	46.7%	-2.7%	-20.2%	-37.3%	15.7%	6.9%	21.3%	15.1%	6.8%	-44.4%	21.1%	-5.8%	-17.1%	13.8%	17.6%	2.3%	3.8%	-7.5%
Nº days:	4665	130	256	255	254	253	253	259	257	255	253	256	255	257	257	257	255	254	197	
5%																				
10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.2	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.8	45	0	0	0	0	0	0	1	42	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
13.4	76	0	0	0	0	0	0	6	54	10	0	0	0	0	0	0	0	6	0	
14.1	89	0	0	0	0	0	0	4	39	28	11	0	0	0	0	0	1	6	0	
14.8	100	0	0	0	0	0	0	6	31	43	9	0	0	0	0	0	5	6	0	
15.5	115	0	0	0	0	0	0	9	29	38	10	0	0	0	0	0	14	15	0	
16.3	160	0	0	0	0	0	0	22	18	39	20	0	0	0	0	0	3	29	0	
17.1	164	0	0	0	0	0	0	26	16	20	22	0	0	0	0	0	8	29	42	
18.0	184	0	0	0	0	0	0	30	9	13	32	0	0	0	0	0	12	36	39	
18.9	184	0	0	0	0	0	0	47	4	13	30	2	0	4	3	6	35	21	14	
19.8	195	0	1	9	8	2	2	30	0	9	22	6	0	4	10	5	28	25	19	
20.8	275	0	10	25	18	3	7	13	24	8	0	18	22	11	23	16	23	29		
21.8	284	4	19	11	26	6	10	13	0	9	8	25	0	21	24	21	30	20	17	
22.9	315	5	23	24	26	9	13	14	0	8	8	20	1	30	32	31	15	9	35	
24.1	294	10	33	15	19	8	10	8	0	3	9	26	10	25	22	30	5	9	33	
25.3	307	4	31	26	18	30	17	4	0	6	15	24	14	28	13	26	1	2	27	
26.5	260	4	26	30	19	15	26	8	0	0	15	11	28	23	5	21	2	5	13	
27.9	283	6	31	36	26	20	29	1	0	2	8	14	39	22	8	23	0	1	7	
29.3	244	9	19	40	23	16	19	4	0	0	5	14	15	25	8	21	0	1	14	
30.7	166	11	12	21	13	4	13	0	0	0	1	10	16	17	7	13	0	1	14	
32.3	142	3	15	13	5	3	14	1	0	0	2	11	22	8	9	12	0	1	15	
33.9	85	4	6	4	5	0	16	0	0	0	1	10	13	6	1	8	0	0	4	
35.6	67	8	2	1	4	6	4	0	0	0	1	3	5	8	7	4	0	0	10	
37.3	68	17	7	0	3	9	1	0	0	0	2	10	4	11	2	0	0	0	2	
39.2	74	9	13	0	7	10	3	0	0	0	3	9	3	13	0	0	0	0	4	
41.2	78	4	6	0	10	9	7	0	0	0	0	6	14	2	18	0	0	0	1	
43.2	70	7	2	0	7	8	0	0	0	0	5	18	4	12	0	0	0	0	0	
45.4	74	3	0	0	5	13	21	0	0	0	2	18	2	10	0	0	0	0	0	
47.6	63	5	0	0	6	15	18	0	0	0	1	6	1	11	0	0	0	0	0	
50.0	50	4	0	0	1	15	6	0	0	0	4	9	2	9	0	0	0	0	0	
52.5	50	6	0	0	3	23	7	0	0	0	6	4	0	1	0	0	0	0	0	
55.2	21	3	0	0	1	4	2	0	0	0	7	3	0	1	0	0	0	0	0	
57.9	25	3	0	0	1	14	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	
60.8	15	1	0	0	0	8	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
63.9	10	0	0	0	0	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
67.0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	
70.4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
73.9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
77.6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
81.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
85.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
89.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
94.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R%:	-11.3%	-1.9%	46.7%	-2.7%	-20.2%	-37.3%	15.7%	6.9%	21.3%	15.1%	6.8%	-44.4%	21.1%	-5.8%	-17.1%	13.8%	17.6%	2.3%	3.8%	-7.5%

De la observación de los datos podemos ver que los años como 2001, 2002 y especialmente 2008 tienen una mayor amplitud en rango de volatilidad, así como **rentabilidades extremadamente negativas**, con una mayor dispersión en los rangos más altos de volatilidad.

Veamos a continuación un gráfico comparando el comportamiento del EuroStoxx con su índice de volatilidad:



La asimetría es observable, sin embargo hay un dato que deberíamos tener muy presente, que es el de la correlación inversa de movimientos de mercado y volatilidad, que es de **-0.72 para EuroStoxx, y que por cierto bastante similar a la del SP500 que es -0.74.**

En próximas publicaciones entraremos más en detalle en el significado y el efecto de los precios en la volatilidad y podremos ver esa **no linealidad de la asimetría** del comportamiento de los movimientos del mercado y la volatilidad.