

## 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.

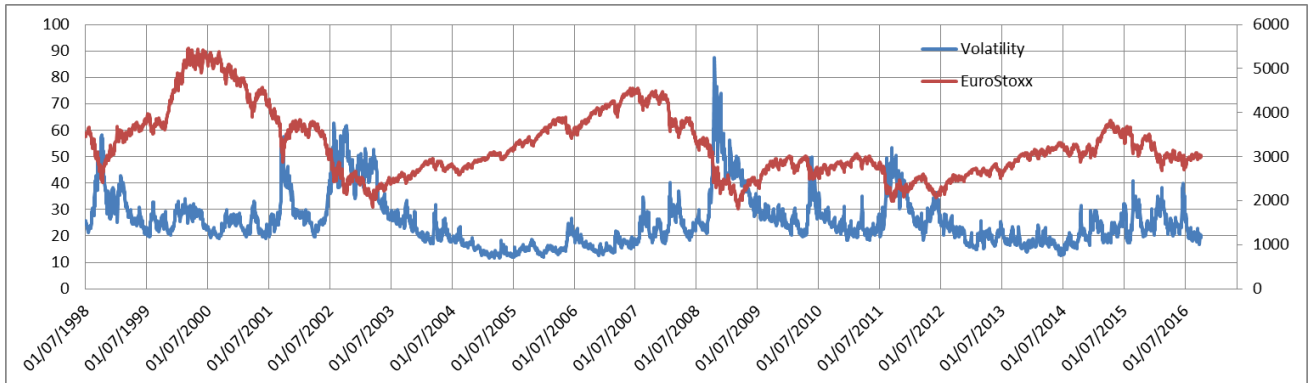
Si la volatilidad indica la probabilidad de los movimientos del mercado, y es así como yo lo veo, el desafío como inversores es entender los factores que generan incertidumbre y que en consecuencia originan volatilidad, vulnerabilidad y que las emociones de la codicia, el miedo y la esperanza no condiciones y bloqueen 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

Year:	1998-2016	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
R <sup>2</sup> :	-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	253	255	254	197
5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.0	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	0
11.0	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	0
12.2	15	0	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	0	1	42	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
13.4	76	0	0	0	0	0	0	0	6	54	10	0	0	0	0	0	0	6	0	0
14.1	89	0	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	0	6	31	43	9	0	0	0	0	0	5	6	0
15.5	115	0	0	0	0	0	0	0	9	29	38	10	0	0	0	0	14	15	0	0
16.3	160	0	0	0	0	0	0	0	22	18	39	20	0	0	0	0	3	29	29	0
17.1	164	0	0	0	0	0	0	0	26	16	20	22	0	0	0	0	8	29	42	0
18.0	184	0	0	0	0	0	0	0	30	9	13	38	0	0	0	0	12	36	39	11
18.9	184	0	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	15
20.8	275	0	10	25	18	3	7	25	0	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	19
22.9	315	5	23	24	26	9	13	14	0	8	8	20	1	30	32	31	15	9	35	12
24.1	294	10	33	15	19	8	10	8	0	3	9	26	10	25	22	30	5	9	33	19
25.3	307	4	31	26	18	30	17	4	0	6	15	24	14	28	13	26	1	2	27	21
26.5	260	4	26	30	19	15	26	8	0	0	15	11	28	23	5	21	2	5	13	9
27.9	283	6	31	36	26	20	29	1	0	2	8	14	39	22	8	23	0	1	7	10
29.3	244	9	19	40	23	16	19	4	0	0	5	14	15	25	8	21	0	1	14	11
30.7	166	11	12	21	13	4	13	0	0	0	1	10	16	17	7	13	0	1	14	13
32.3	142	3	15	13	5	3	14	1	0	0	2	11	22	8	9	12	0	1	15	8
33.9	85	4	6	4	5	0	16	0	0	0	1	10	13	6	1	8	0	0	7	4
35.6	67	8	2	1	4	6	4	0	0	0	1	3	5	8	7	4	0	0	4	10
37.3	68	17	7	0	3	9	1	0	0	0	0	2	10	4	11	2	0	0	0	2
39.2	74	9	13	0	7	10	3	0	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	1
43.2	70	7	2	0	7	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	0	2	18	2	10	0	0	0	0	0
47.6	63	5	0	0	6	15	18	0	0	0	0	1	6	1	11	0	0	0	0	0
50.0	50	4	0	0	1	15	6	0	0	0	0	4	9	2	9	0	0	0	0	0
52.5	50	6	0	0	3	23	7	0	0	0	0	6	4	0	1	0	0	0	0	0
55.2	21	3	0	0	1	4	2	0	0	0	0	7	3	0	1	0	0	0	0	0
57.9	25	3	0	0	1	14	0	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	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
63.9	10	0	0	0	0	4	0	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	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
70.4	1	0	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	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
77.6	5	0	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	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	0
89.9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	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	0
R <sup>2</sup>	-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.