

## INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAN LOS ÍNDICES VIBEX Y SKEW30

*Enrique Castellanos, MFIA, FRM*

Desde hace ya algunos meses, Bolsas y Mercados Españoles viene calculando dos índices relacionados con la volatilidad implícita de las opciones de IBEX 35 cuyo análisis puede resultar de gran utilidad en la toma de decisiones.

No vamos a entrar en el detalle de cómo se calculan, pero si explicaremos un poco de qué se componen para que veamos lo útiles que pueden resultar:

- El índice VIBEX es la volatilidad implícita de las opciones de IBEX 35 a 30 días exactos. Para su cálculo se utiliza la volatilidad implícita de los 3 primeros vencimientos. Como los días que quedan a vencimiento son variables, se utilizan opciones que les quedan más y menos de 30 días y se despeja la volatilidad de una opción teórica a la que le quedan exactamente 30 días a vencimiento. La volatilidad implícita es una expectativa de volatilidad, es decir, la variabilidad que creen los creadores de mercado de las opciones de IBEX 35 que tendrá el activo subyacente los próximos 30 días. Aunque no se calcule igual, es el equivalente al VIX o VSTOXX, pero sobre el mercado español.

Cuadro 1: información de VIBEX que ofrece Bolsas y Mercados Españoles. Fuente: [http://www.bolsamadrid.es/docs/SBolsas/InformesSB/IBEX\\_Estrategias\\_Derivados/VIBEX.pdf](http://www.bolsamadrid.es/docs/SBolsas/InformesSB/IBEX_Estrategias_Derivados/VIBEX.pdf)

FECHA	VIBEX	FECHA1	VOLA1	FECHA2	VOLA2	FECHA3	VOLA3
01/11/2018	16,87	16/11/2018	17,49	21/12/2018	16,62	18/01/2019	16,24
31/10/2018	17,78	16/11/2018	18,66	21/12/2018	17,35	18/01/2019	16,8
30/10/2018	19,15	16/11/2018	20,59	21/12/2018	18,31	18/01/2019	17,49
29/10/2018	18,66	16/11/2018	19,82	21/12/2018	17,87	18/01/2019	17,15
26/10/2018	19,92	16/11/2018	20,72	21/12/2018	19,02	18/01/2019	18,23
25/10/2018	18,85	16/11/2018	19,36	21/12/2018	18,16	18/01/2019	17,4
24/10/2018	18,22	16/11/2018	18,63	21/12/2018	17,56	18/01/2019	17,12

- El índice SKEW30 es la diferencia de volatilidad entre opciones de precio de ejercicio un 5% por debajo y un 5% por encima del activo subyacente. Al igual que el índice VIBEX, utiliza opciones teóricas a las que les quedan exactamente 30 días a vencimiento. Como los diferentes precios de ejercicio de un mismo vencimiento no cotizan con la misma volatilidad implícita (en renta variable normalmente los precios de ejercicio por debajo del subyacente tienen más volatilidad implícita que los superiores) se calcula restando la volatilidad de los precios de ejercicio 95% (un 5% por debajo del subyacente) y 105% (un 5% por encima del subyacente). Para su cálculo se utilizan también los 3 primeros vencimientos.

Cuadro 2: información del índice SKEW que ofrece Bolsas y Mercados Españoles. Fuente: [http://www.bolsamadrid.es/docs/SBolsas/InformesSB/IBEX\\_Estrategias\\_Derivados/ISKEW30.pdf](http://www.bolsamadrid.es/docs/SBolsas/InformesSB/IBEX_Estrategias_Derivados/ISKEW30.pdf)

FECHA	SKEW30	FECHA1	VOLATILIDAD 1		FECHA2	VOLATILIDAD 2		FECHA3	VOLATILIDAD 3	
			PUT95%	PUT105%		PUT95%	PUT105%		PUT95%	PUT105%
01/11/2018	5,01	16/11/2018	21,7	15,04	21/12/2018	19,05	14,75	18/01/2019	18,96	15,1
31/10/2018	4,64	16/11/2018	22,53	16,14	21/12/2018	19,36	15,62	18/01/2019	19,12	15,45
30/10/2018	4,86	16/11/2018	24,54	18,22	21/12/2018	20,5	16,55	18/01/2019	20,05	16,44
29/10/2018	4,57	16/11/2018	23,64	17,52	21/12/2018	19,91	16,46	18/01/2019	19,62	16,17
26/10/2018	4,65	16/11/2018	24,16	18,72	21/12/2018	21,26	17,54	18/01/2019	20,24	16,97
25/10/2018	4,94	16/11/2018	22,84	16,99	21/12/2018	20,71	17,02	18/01/2019	19,57	16,32
24/10/2018	5,13	16/11/2018	22,28	16,16	21/12/2018	19,6	16,14	18/01/2019	19,11	15,81

Aspectos a tener en cuenta antes de analizar la información que nos ofrece la volatilidad:

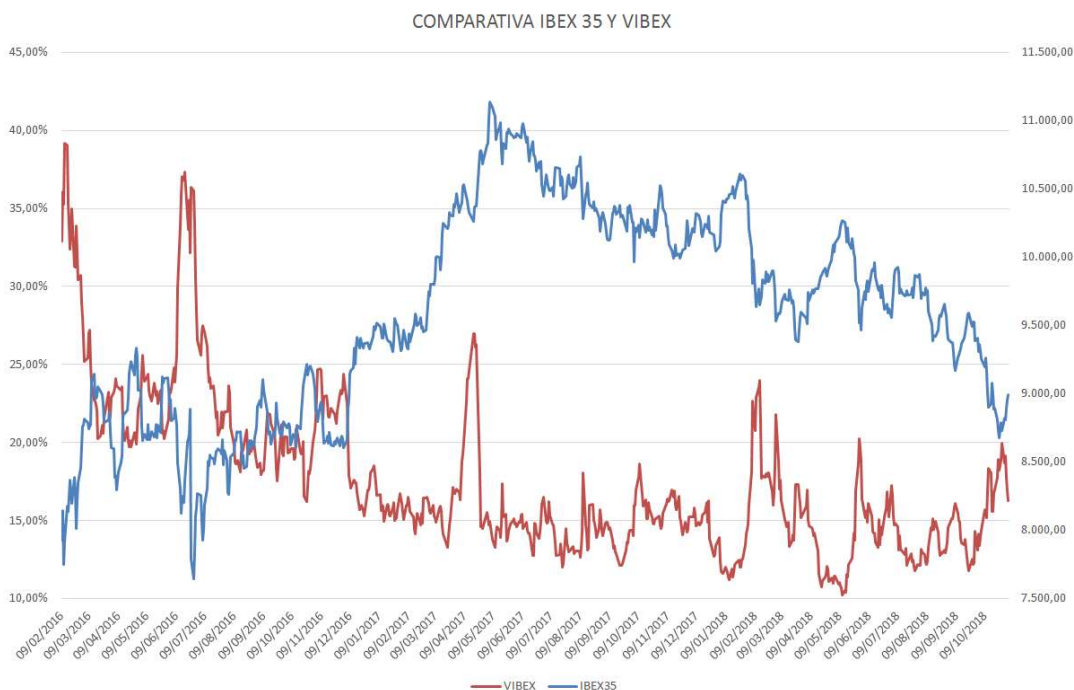
1. Qué significa la volatilidad. La volatilidad es la desviación típica, es decir, la desviación promedio de los rendimientos respecto del rendimiento medio, que normalmente es cercano a 0%. Aunque se mide en términos anuales, es muy útil pasarlo a datos diarios, para lo que hay que dividir por la raíz cuadrada de 252 días (días hábiles del año). Un pequeño truco para poder hacer un fácil cálculo mental es dividir por 16. Así, una volatilidad anual del 16% es un 1% diario y un 32% de volatilidad anual es un 2% diario. Por eso, cuando observamos que el VIBEX está en 20 (se expresa sin porcentaje), quiere decir que se espera que de aquí a 30 días los rendimientos diarios rondan de media el +/- 1,25%. Es decir, habrá días que el IBEX subirá o bajará más o menos de esa cantidad, pero la media se piensa que por ahí estará.
2. Comportamiento de la volatilidad. La volatilidad tiene un comportamiento inverso con el subyacente. Cuando el IBEX 35 sube el VIBEX baja (o se mantiene bajo) y cuando el IBEX 35 baja el VIBEX sube. Habitualmente los mercados suben despacio, con rendimientos bajos, mientras que cuando cae, lo hace con mucha más velocidad y los rendimientos suelen ser muy grandes. A su vez, la volatilidad suele tener un comportamiento bastante cíclico con reversión a la media. No tiene tendencia, cuando está muy baja tiende a subir y cuando está muy alta a bajar. Sin embargo, el comportamiento es un poco asimétrico, cuando está baja es difícil predecir cuándo va a subir, pero cuando está muy alta suele bajar rápidamente.
3. Diferencia entre volatilidad implícita y realizada (histórica). Volatilidad histórica es la que realiza el subyacente, se calcula utilizando la desviación típica sobre rendimientos pasados. Se suelen utilizar ventanas temporales de 1 mes y 3 meses para intentar detectar los movimientos bruscos. La desviación típica a 1 mes reacciona mucho ante el crecimiento de los rendimientos recientes, mientras que la de 3 meses reacciona menos. Si sube la volatilidad a 1 mes por encima de la de 3 meses quiere decir que está subiendo la volatilidad y si cae por debajo, que está bajando. Por otro lado la volatilidad implícita es una expectativa de volatilidad y es con la que cotizan las opciones (modelos de la familia Black-Scholes en opciones sobre índice y binomial en opciones sobre acciones). Los operadores del

mercado de opciones (creadores de mercado y traders de volatilidad) cotizan esa volatilidad en función de cómo se está moviendo el mercado en ese momento e incorporando sus expectativas. Si la volatilidad histórica está alta pero la implícita empieza a bajar, significa que los traders de volatilidad consideran que la corrección puede estar llegando a su fin.

4. Skew de volatilidad. Las opciones de precio de ejercicio bajo suelen cotizar con más volatilidad que las de precio de ejercicio alto (en renta variable). Como ya hemos visto, el riesgo es menor cuando el mercado sube que cuando cae, ya que las caídas se producen más violentamente. En contextos bajistas las coberturas se suelen plantear comprando Put de precios de ejercicio bajos ya que son más baratos. Estos Put son vendidos precisamente por los creadores de mercado o traders de volatilidad que son los que cotizan las opciones, y como tienen mucho riesgo, cotizan volatilidades más altas para cubrir su riesgo de caída. Cuanto más riesgo de caída, más compradores de opciones y más se empina la pendiente del Skew. Mayor pendiente implica que más gente está comprando coberturas... si mucha gente está comprando coberturas... por algo será.
  
5. Estructura temporal de la volatilidad implícita. Normalmente los creadores de mercado y traders de volatilidad cotizan con más volatilidad los vencimientos más alejados, ya que suele haber una mayor incertidumbre sobre lo que puede pasar. En los vencimientos cortos hay más seguridad y por tanto la volatilidad suele estar un poco más ajustada. Precisamente en estos vencimientos se suelen producir los movimientos más bruscos de volatilidad. Se denomina estructura normal o "Contango" cuando la estructura temporal es creciente, es decir, a más plazo más volatilidad. Se denomina "Backwardation" o invertida cuando las volatilidades de más corto plazo son superiores a las de largo plazo.
  
6. Situación de calma vs situación de estrés. En situaciones de calma, el VIBEX y el ISKEW30 se encuentran en niveles bajos y la volatilidad histórica está bajando. La estructura temporal suele ser normal (Contango). En esta situación los mercados son alcistas. Cuando la volatilidad histórica a 1 mes pasa por encima de la de 3 meses, crece El VIBEX y el ISKEW30 toma valores altos es que los mercados están corrigiendo. En esta situación la estructura temporal suele estar invertida (Backwardation). Cuando los mercados ya han caído bastante, la volatilidad implícita (VIBEX) se suele relajar un poco, disminuye la pendiente del ISKEW30 y la estructura temporal poco a poco se pone en situación normal.

Veamos ahora con algunos gráficos (que podéis hacer vosotros mismos con la información que ofrece la página web de Bolsas y Mercados Españoles) lo que ha pasado estos días atrás y cómo está ahora la volatilidad. En primer lugar, veamos una comparativa de cómo se comportan el Índice IBEX 35 y el VIBEX.

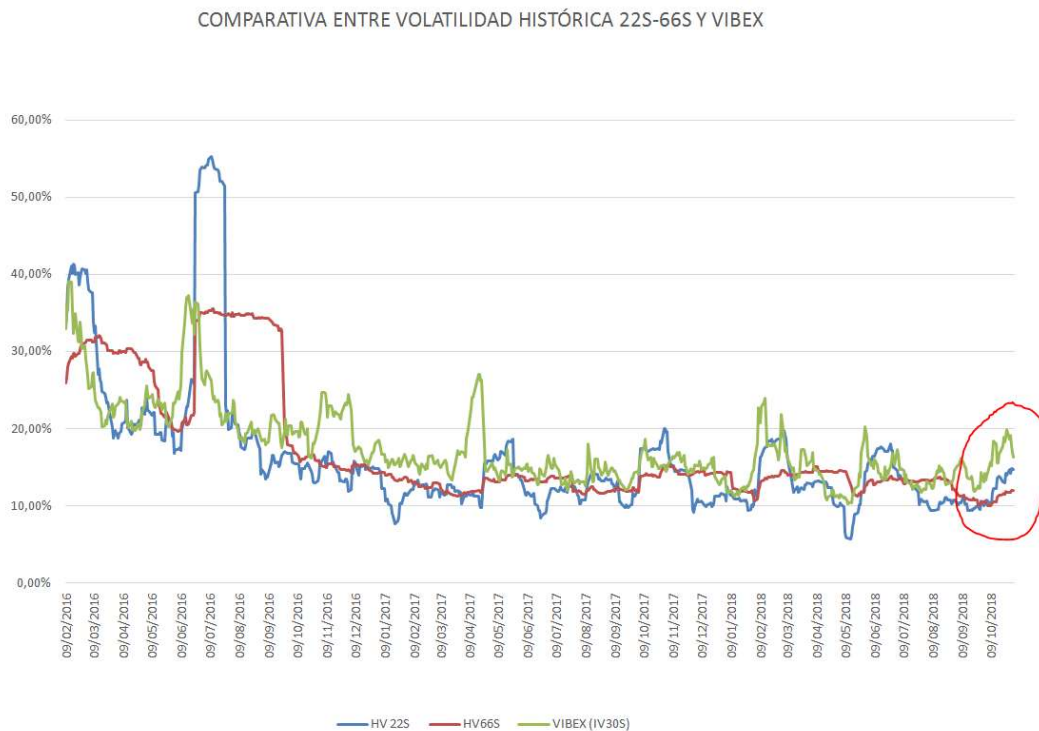
Gráfico 1: Comparativa IBEX 35 y VIBEX. Fuente: elaboración propia a partir de datos de [www.bolsasymercados.es](http://www.bolsasymercados.es)



En el gráfico anterior podemos observar como cada vez que el mercado cae, hay una reacción en el Índice VIBEX, por eso a este tipo de índices se les denomina “índices del miedo”. Es importante destacar que el VIBEX tiene mínimos cercanos al 10%, por debajo de ese nivel, por mucho que suba el índice IBEX 35, no bajará más el VIBEX. Aunque ha llegado a alcanzar en estos dos últimos años valores del 35% o más, un VIBEX del 20% se podría considerar alto. Tal y como se observa en el gráfico, el VIBEX ya se ha dado la vuelta y ha empezado a bajar cuando el mercado se ha puesto a rebotar un poco.

Otro gráfico interesante es comparar la volatilidad histórica y la volatilidad implícita.

Gráfico 2: Comparativa de la volatilidad histórica a 1 mes y 3 meses y el Índice VIBEX. Fuente: elaboración propia a partir de datos de [www.bolsasymercados.es](http://www.bolsasymercados.es)

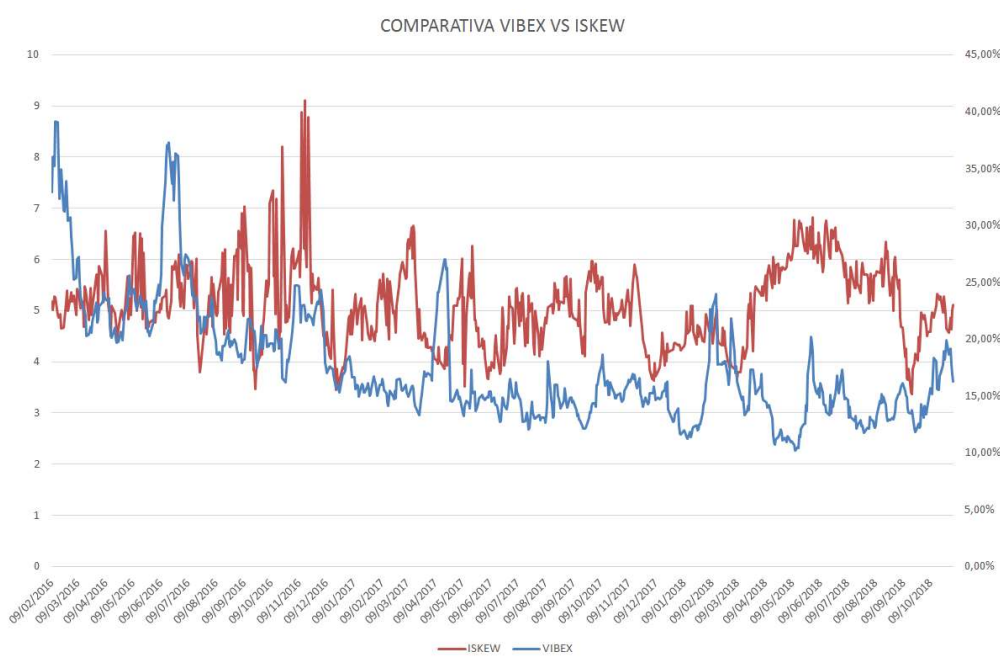


Queda claro en el gráfico 2 que la volatilidad histórica e implícita no tienen mucho que ver la una con la otra. El VIBEX suele estar por encima de la volatilidad histórica anticipando un poco sus subidas, si bien es cierto que, a veces, un poco exageradamente. Ahora mismo, la volatilidad histórica a un mes ha subido por encima de la volatilidad a 3 meses, ya que los rendimientos más cercanos han sido significativamente superiores a los más alejados. Sin embargo, el VIBEX ya se ha dado la vuelta anticipando una posible bajada de la volatilidad histórica y por tanto subidas en el índice IBEX 35.

El ISKEW30, como ya hemos comentado, mide la diferencia de volatilidad entre opciones de vencimiento 30 días de precio de ejercicio un 5% por debajo del subyacente y un 5% por encima del subyacente. Un valor alto indica mucha pendiente de SKEW y un valor bajo poca pendiente. “Grosso modo”, por encima de 6 es un valor alto y por debajo de 4 un valor bajo.

En el siguiente gráfico 3 se observa la comparativa entre el índice SKEW30 y el VIBEX.

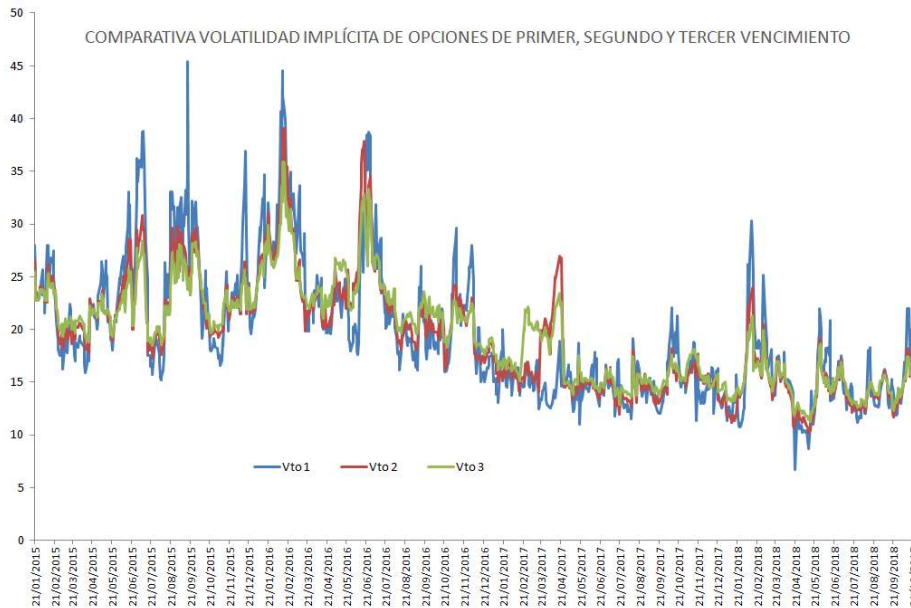
Gráfico 3: Comparativa ISKEW30 y VIBEX. Fuente: elaboración propia a partir de datos de [www.bolsasymercados.es](http://www.bolsasymercados.es)



En el gráfico anterior podemos observar cómo muchas veces, aunque no siempre, poco antes de las explosiones de volatilidad el ISKEW30 se encuentra en valores altos. Otras veces, cuando le pilla de sorpresa, reacciona subiendo casi a la vez que la volatilidad implícita.

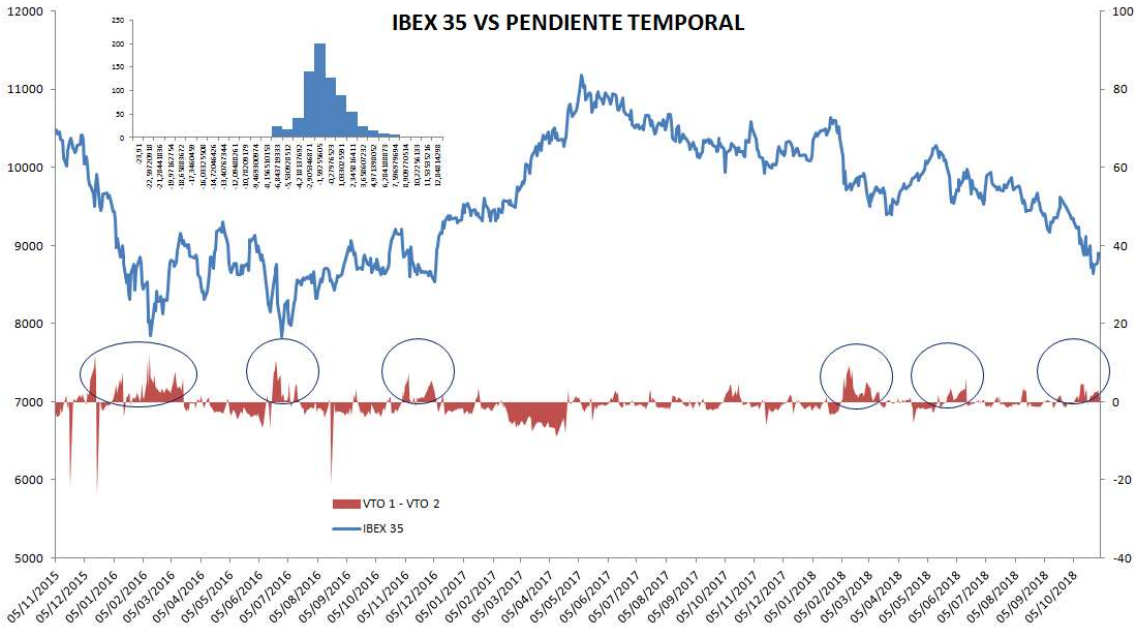
En el gráfico 4 apreciamos cómo volatilidades de vencimientos más largos reaccionan más lentamente a los cambios, mientras que los vencimientos cortos reaccionan más exageradamente subiendo o bajando más. En el gráfico hemos seleccionado los 3 primeros vencimientos que son más sensibles, si nos fuésemos a un 6º vencimiento, las oscilaciones serían mucho más suaves.

Gráfico 4: Comparativa volatilidades implícitas de los 3 primeros vencimientos. Fuente: elaboración propia a partir de datos de [www.bolsasymercados.es](http://www.bolsasymercados.es)



Con el objetivo de ver qué hace la pendiente temporal, se puede graficar la diferencia entre la volatilidad del primer vencimiento y la de segundo vencimiento. Como se observa en este gráfico 5, cuando el índice tiene caídas la pendiente se suele invertir, cuando la situación se vuelve normal y la volatilidad de segundo vencimiento vuelve a ser superior a la de primer vencimiento, se suelen dar por concluidas las correcciones.

Gráfico 5: Comparativa entre la pendiente temporal y el IBEX 35. Fuente: elaboración propia a partir de datos de [www.bolsasymercados.es](http://www.bolsasymercados.es)



De la situación de caída de los mercados que hemos vivido recientemente no sólo hay que quedarse con las fuertes caídas, sino que hay que intentar ver un poco más allá, y para ello todos estos indicadores nos pueden ayudar a completar la información de mercado.