

# Los tipos de interés y el valor de las acciones

Una relación con muchos matices

Indudablemente, los tipos de interés muestran una fuerte relación con el precio de las acciones. La experiencia de todos los inversores evidencia que, en general, cuando los tipos de interés descienden los precios de las acciones suben y viceversa. Pero esta relación puede ser analizada desde muy distintas ópticas y utilizando diferentes variables.

**E**n este artículo se observa la evolución de los tipos de interés en los últimos años en España y en otros países. A continuación se presenta la evolución de los tipos de interés con distintos plazos. Después se muestra la relación entre la evolución de los tipos y la del IBEX 35 y la relación de los tipos con el PER. También se muestra la vinculación entre los tipos y la rentabilidad por dividendos de las acciones. En España, el Estado emite bonos a 3 años desde 1982, bonos a 10 años desde febrero de 1989 y obligaciones a 15 años desde noviembre de 1993.

## ■ EVOLUCION DE LOS TIPOS DE INTERÉS

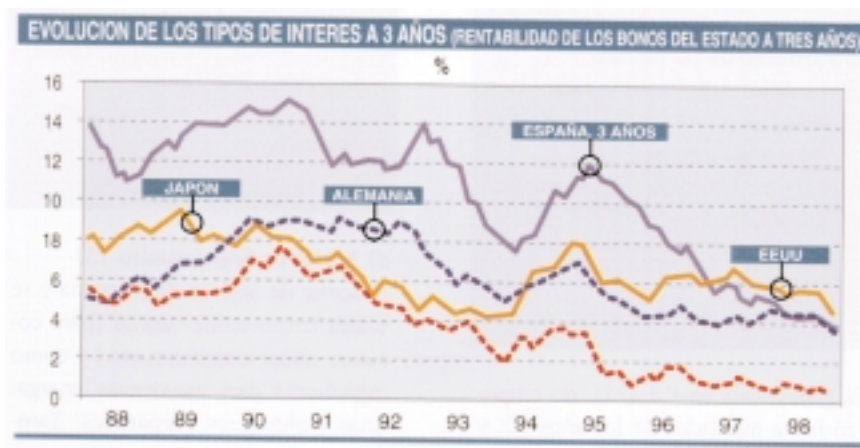
La **figura 1** representa la evolución de los tipos de interés de los bonos

del Estado en España a 3 años, EE.UU., Japón y Alemania. Se puede observar como los tipos de interés en España han sido sustancialmente más elevados a los del resto de los países. Los tipos de interés en España descendieron fuertemente desde los niveles del 14% a finales de 1992, hasta niveles del 8%, a principios de 1994.

Posteriormente hasta marzo de 1995 los tipos de interés subieron para situarse otra vez a niveles del 12% y, a partir de marzo de 1995, los tipos de interés en España han ido descendiendo progresivamente.

## ■ TIPOS DE INTERÉS A DISTINTOS PLAZOS (CURVA DE TIPOS)

En este apartado vamos a hablar de la curva de tipos de interés que no es



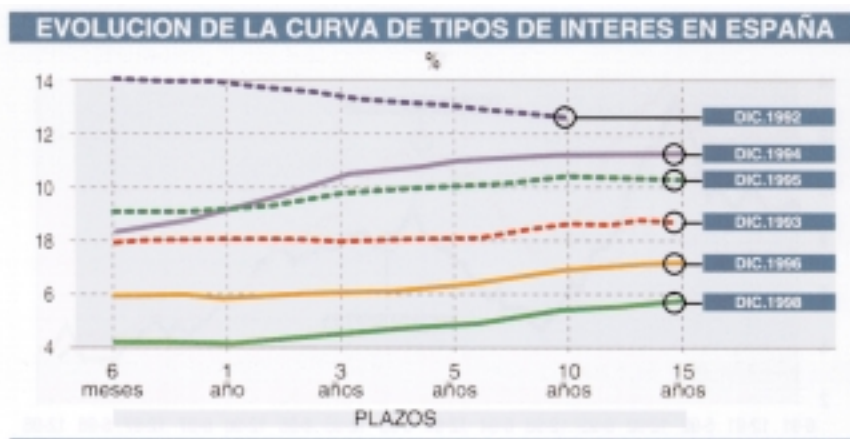


más que hablar de los tipos de interés existentes en España a distintos plazos. La figura 2 muestra la evolución de los tipos de interés en España a 3 plazos distintos: un tipo de interés a muy corto plazo que es el MIBOR a un mes, un tipo de interés a medio plazo que es el correspondiente a los bonos del Estado a 3 años y un tipo de interés a largo plazo que es el correspondiente a los bonos del Estado a diez años. La figura permite observar como todos estos tipos se mueven de modo uniforme, aunque se mantienen diferencias entre ellos. Así por ejemplo, hasta principios de 1994 el MIBOR a un mes fue superior a la rentabilidad de los bonos del Estado a 3 años y de los bonos del Estado a 10 años. A partir de los primeros meses de 1994 el tipo de interés a 10 años fue superior a los tipos a 3 años y a un mes. En todas las figuras se comprueba lo que hemos visto anteriormente, es decir, a partir de marzo de 1995 los tipos de interés a 3 años y a 10 años iniciaron un descenso vertiginoso desde los niveles del 12%.

La figura 3 muestra la evolución de la curva de los tipos de interés, en España. La figura describe los cambios ocurridos en la curva de los tipos de interés en España desde diciembre de 1992 hasta enero de 1998. En la figura se puede observar como en diciembre de 1992 todavía los tipos correspondientes a plazos más largos eran inferiores a los tipos correspondientes a plazos más cortos.

**RELACION DE LOS TIPOS DE INTERÉS CON LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES**

La figura 4 permite observar la relación entre los precios de las acciones (el nivel del IBEX 35) y



La caída de los tipos entre 1992 y 1994 se vio acompañada por una subida del Ibex desde 2.000 a 4.000 puntos



Los tipos de interés en España descendieron fuertemente desde los niveles del 14% a finales de 1992, hasta niveles del 8% a principios de 1994



↳ los tipos de interés en España. Es interesante observar la correlación que existe entre ambas curvas. Así por ejemplo entre finales de 1992 y principios de 1994 en que los tipos de interés descendieron del 14% al 8%, se observa que el nivel del IBEX 35 subió desde un nivel de 2.000 a 4.000 puntos.

Con la posterior subida de tipos de interés entre marzo 1994 y abril de 1995 en que los tipos de interés a 3 años llegaron de nuevo al 12%, se produjo un descenso del nivel del IBEX 35 hasta llegar a menos de 3.000 puntos. El posterior descenso de los tipos de interés a partir de abril de 1995 se

ha visto acompañado por un notable ascenso en el nivel del IBEX 35 que supera el nivel 10.000 en marzo de 1998. Por consiguiente, se observa claramente que, en general, cuando bajan los tipos de interés el precio de las acciones sube.

La **figura 5** muestra la relación entre los tipos de interés a 10 años y la cotización de dos acciones: Telefónica y Endesa. Se observa de nuevo como la subida de los tipos de interés entre febrero de 1994 y abril de 1995 se vio acompañada por un ligero descenso de las cotizaciones de ambas empresas, mientras que el posterior descenso de los tipos de interés se vio acompañado por un ascenso notable en el precio de ambas acciones.

#### ■ RELACION DE LOS TIPOS DE INTERÉS CON EL PER

La **figura 6** muestra la relación entre el inverso del PER de la bolsa española y el tipos de interés en España de los bonos a 3 años. Se observa un fuerte paralelismo entre el inverso del PER y los tipos de interés. Esta relación es lógica ya que el inverso del PER es el beneficio por acción dividido por el precio de la acción, y ya vimos que los precios (de Endesa, de Telefónica y del IBEX 35) y los tipos de interés siguen una relación muy estrecha.

#### ■ DURACION DE LAS ACCIONES

La duración de una acción es un parámetro que mide la sensibilidad del precio a cambios en el tipo de interés. Así, una duración de 8 años significa que si los tipos





de interés aumentan un 1% (por ejemplo, de 6% a 7%) el precio de la acción desciende un 8%. Análogamente, que si los tipos de interés descienden un 1% (por ejemplo, de 6% a 5%) el precio de la acción aumenta un 8%.

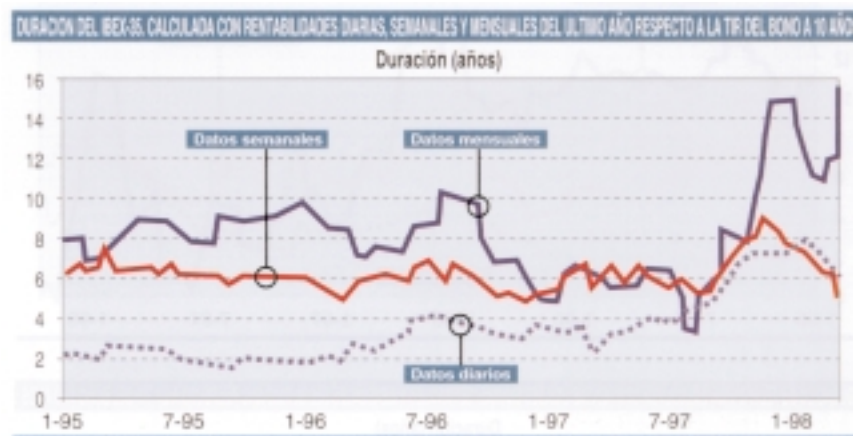
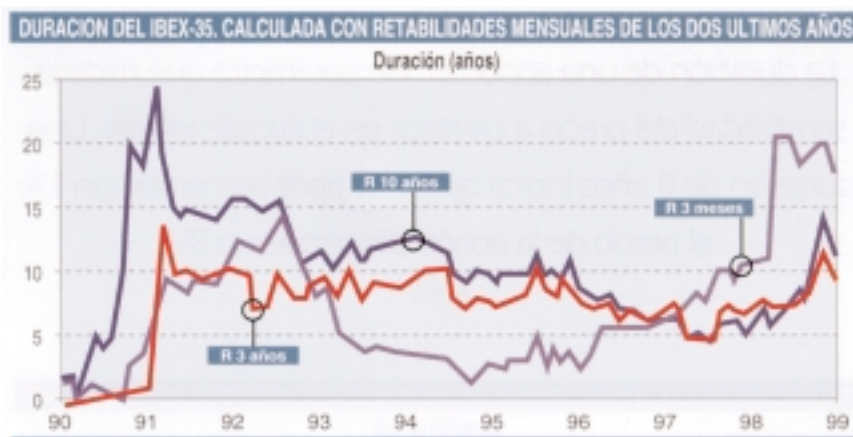
La **figura 7** muestra la duración del IBEX 35 a lo largo de los últimos años. Es un parámetro muy variable en el tiempo y depende de qué tipo de interés utilizemos para medirlo.

Santomá y Sebastián (1997) reportan una duración del IBEX 35 de 3,33 años entre 1992 y 1994. Para ello utilizan deuda pública con vencimiento entre 6 y 10 años y tipos de interés diarios.

La **figura 8** muestra la duración del IBEX 35 en el periodo comprendido entre enero de 1995 y marzo de 1998 calculada con datos diarios, datos semanales y datos mensuales. La figura permite ver cómo la duración con datos mensuales siempre es superior a la calculada con datos diarios y casi siempre superior a la calculada con datos semanales. Se observa que, a lo largo de 1995 y 1996, la duración con datos diarios estuvo comprendida entre 2 y 4 años mientras que la duración con datos mensuales se situó alrededor de 8 años.

En los últimos meses de 1997 y primeros meses de 1998 la duración con datos mensuales creció sustancialmente para situarse entre 11 y 16 años. Este aumento de la duración es conforme a la teoría: la duración de un bono aumenta cuando los tipos de interés descienden.

La **figura 9** muestra la duración de Endesa calculada con datos diarios semanales y mensuales respecto al tipo de interés del bono a



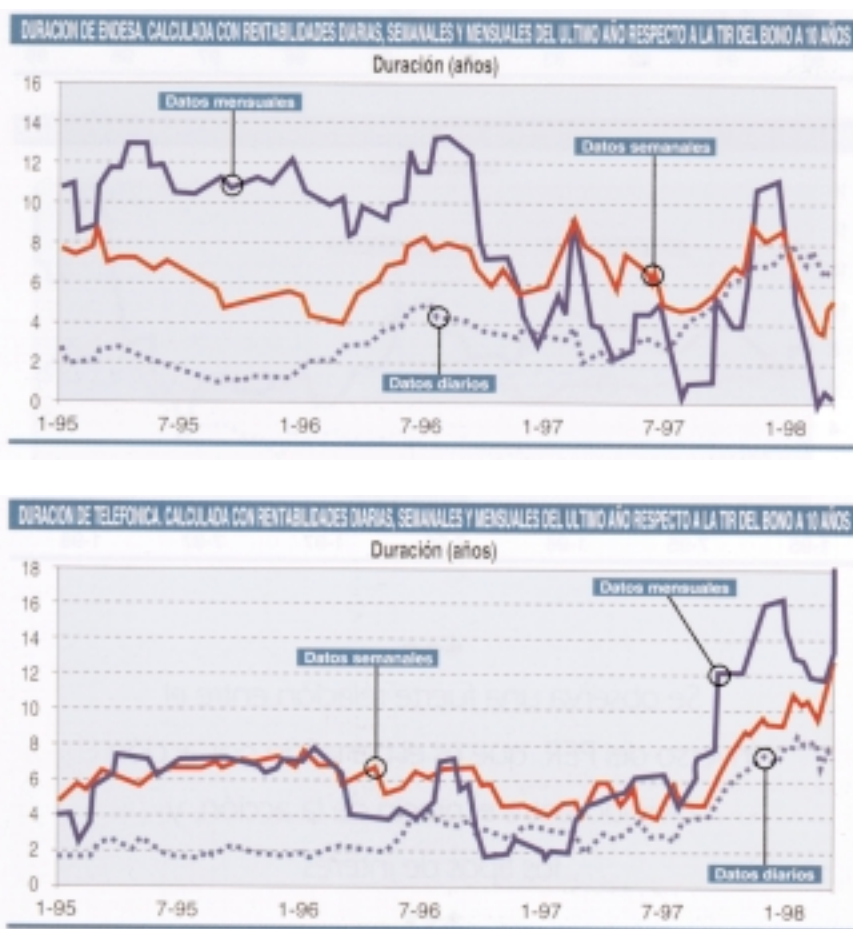
◆◆◆  
Se observa una fuerte relación entre el  
inverso del PER, que es el beneficio por acción  
dividido entre el precio de la acción, y  
los tipos de interés

10 años. Se observa la gran diferencia entre la duración calculada con datos mensuales y calculada con datos diarios. Es de especial interés lo que sucede con la duración a partir de mediados de 1997 en que la duración con datos semanales y mensuales desciende considerablemente hasta situarse

por debajo de la duración calculada con datos diarios. Esto se ve afectado por el hecho de que Endesa es una empresa eléctrica y los precios de venta fueron regulados, de modo que los precios efectivos de venta disminuirían en 1998 y 1999, razón por la que el precio de la acción de Endesa ha aumen-



La duración de una acción es un parámetro que mide la sensibilidad del precio a cambios en el tipo de interés. Una duración de 8 años indica que si los tipos aumentan un 1% el precio de la acción desciende un 8%



▷ tado mucho menos que otras cotizaciones, como por ejemplo la de Telefónica, cuya duración aparece en la **figura 10**.

Como puede verse, en el caso de Telefónica la evolución es distinta. La duración calculada tanto con datos mensuales, semanales como diarios aumenta en la segunda mitad de 1997 y primeros meses de 1998.

A partir de Gordon y Shapiro, algunos concluyen que la duración modificada de una acción (nota 1) debe ser  $1/(Ke-g)$ . Pero el crecimiento futuro de los dividendos también se ve afectado por las variaciones en los tipos de interés. Y si los tipos de interés aumentan un 1%,  $Ke$  normalmente aumenta más de un 1%.

Leibowitz y Kogelman (1993) dan solución a una paradoja: mientras, según muchos autores, la duración de las acciones debería estar entre 7 y 20 años, las duraciones calculadas empíricamente se sitúan entre 2 y 6 años. Al lector interesado en la duración de la renta variable, le recomendamos este artículo que ayuda a comprender este concepto.

Pablo Fernández.  
IESE Y CIIF.

**BIBLIOGRAFIA:**

Damodaran, A (1994), Damodaran on Valuation, John Wiley and Sons, New York.  
 Fernández, Pablo (1999), Valoración de empresas. Gestión 2000.  
 Leibowitz, M. L., y S. Kogelman (1993), "Resolving the Equity Duration Paradox", Financial Analysts Journal, enero-febrero.  
 Santomá, J. y A. Sebastián (1997): "Duración y Estrategias de inversión en renta variable". Revista de la Bolsa de Madrid, Nº 52, Febrero.  
 Santomá, J., A. Sebastián y A. Beltrán (1997): "La duración aplicada a activos de renta variable: un análisis de la Bolsa española". Análisis Financiero, Nº 71. Primer Cuatrimestre.

**NOTAS:**

**Nota 1:** Esto se basa en suponer  $P/Ke = -DPA / (Ke-g)^2$ , siendo P el precio de la acción, Ke la rentabilidad exigida a las acciones, DPA el dividendo por acción, g el crecimiento medio esperado del dividendo.