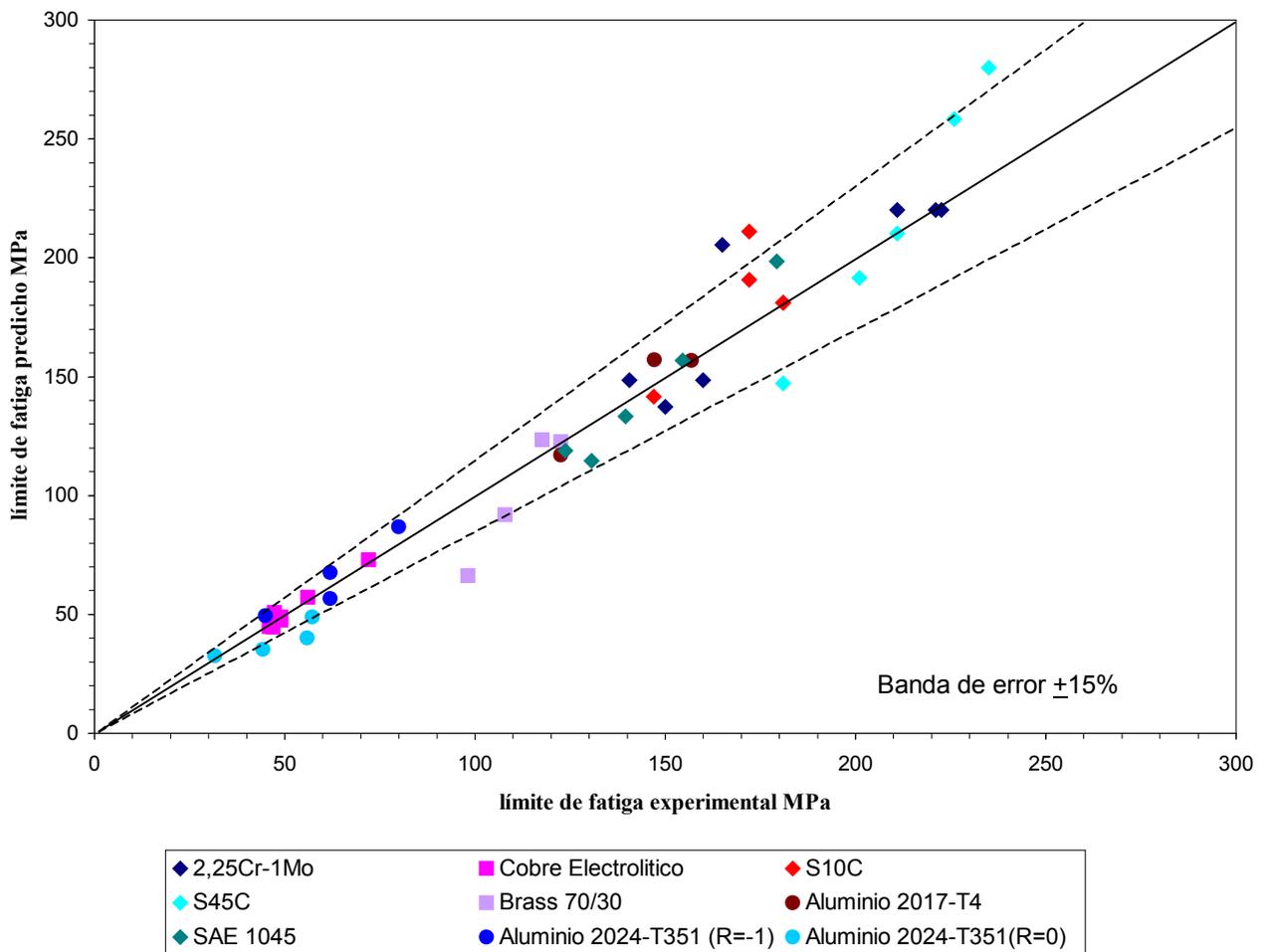


A continuación se muestra la representación gráfica de las predicciones obtenidas con cada modelo: gráficos 4.1, 4.2 y 4.3. Únicamente figuran los valores que se encuentran dentro del rango de aplicación de los modelos. Además, en aquellos materiales donde se hizo necesario el análisis de varias estimaciones de l_0 y de $K_{th\infty}$, sólo han sido representada aquellas que proporcionaron los mejores resultados.

Se ha establecido una banda de error del $\pm 15\%$ como criterio de bondad de los resultados.

Gráfico 4.1: Valores predichos por el modelo de Lukas et al.

Modelo de Lukas



Nota: todos los valores representados de las aleaciones de aluminio corresponden a la estimación $l_0 \sim D$.

La estimación para 70/30 brass ha sido $l_0 \sim 2D$.

El modelo de Lukas ha sido aplicado a 44 entallas. De las 44 predicciones realizadas sólo 7 se encuentran fuera de la banda de error de $\pm 15\%$: 3 desviaciones positivas ($\sigma_{FL\ exp} > \sigma_{FL\ pred}$) y 4 desviaciones negativas ($\sigma_{FL\ exp} < \sigma_{FL\ pred}$).

Como se observa en el gráfico 4.1, el modelo de Lukas ofrece unos resultados razonables tanto para los aceros y el cobre como para el latón y las aleaciones de aluminio. No obstante, hay que remarcar que para la aleación de aluminio 2024-T351, bajo condiciones de carga $R=0$, no se ha conseguido dar una buena aproximación, la mitad de los valores predichos se encuentran fuera de la banda de error.

El gráfico 4.2 muestra las predicciones realizadas por el modelo de Murakami. Éste ha sido aplicado a 31 entallas, de las cuales 4 se encuentran fuera del rango de aplicación del modelo, por lo que sólo se han representado 27 predicciones. Todos los ensayos realizados por Murakami y sus colaboradores se encuentran dentro de la banda de error de $\pm 15\%$.

El acero 2.25Cr-1Mo está razonablemente bien caracterizado por este modelo, sólo un valor se sitúa fuera de la banda, sin embargo todas las predicciones para el cobre están muy alejadas de los valores experimentales.

Gráfico 4.2: Valores predichos por el modelo de Murakami et al.

Modelo de Murakami

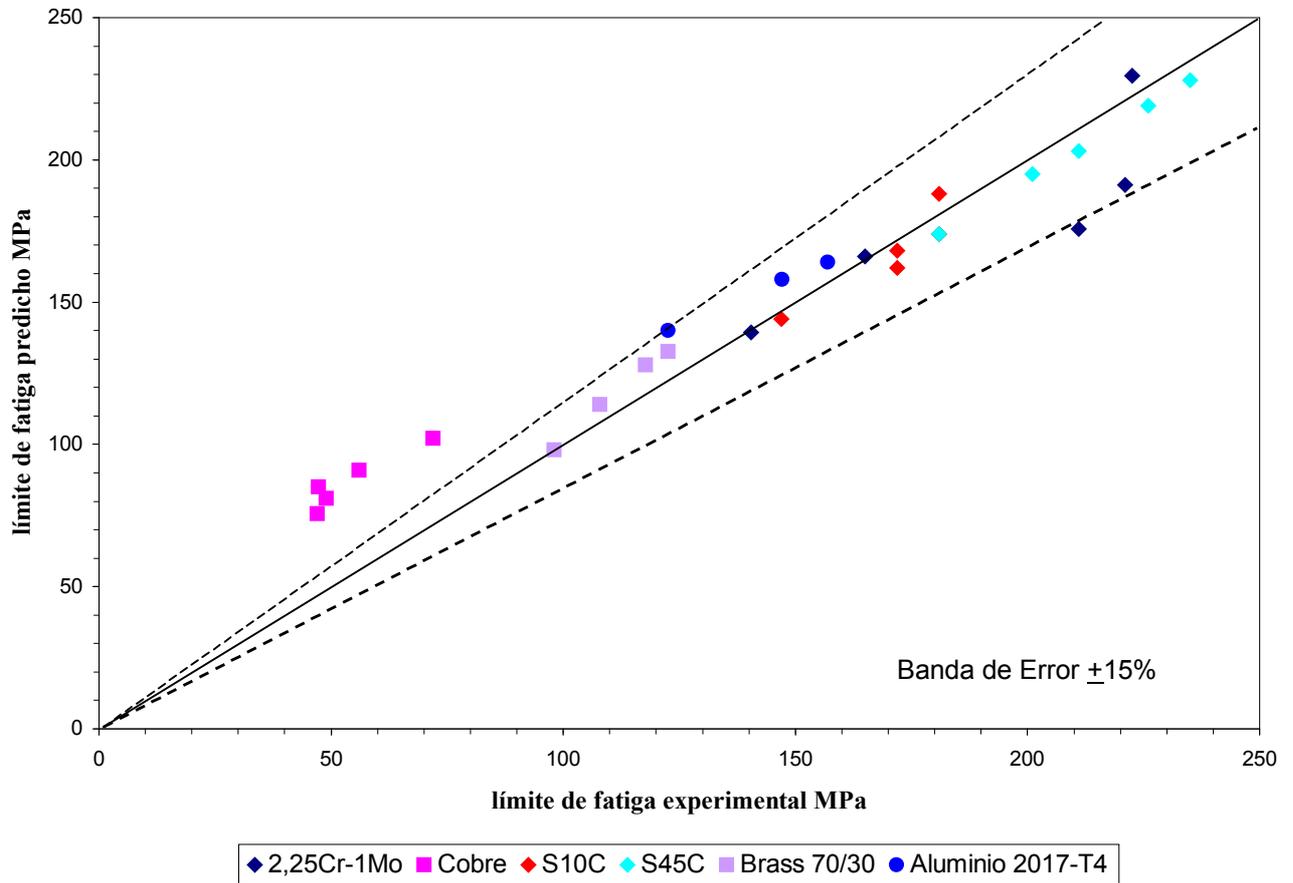
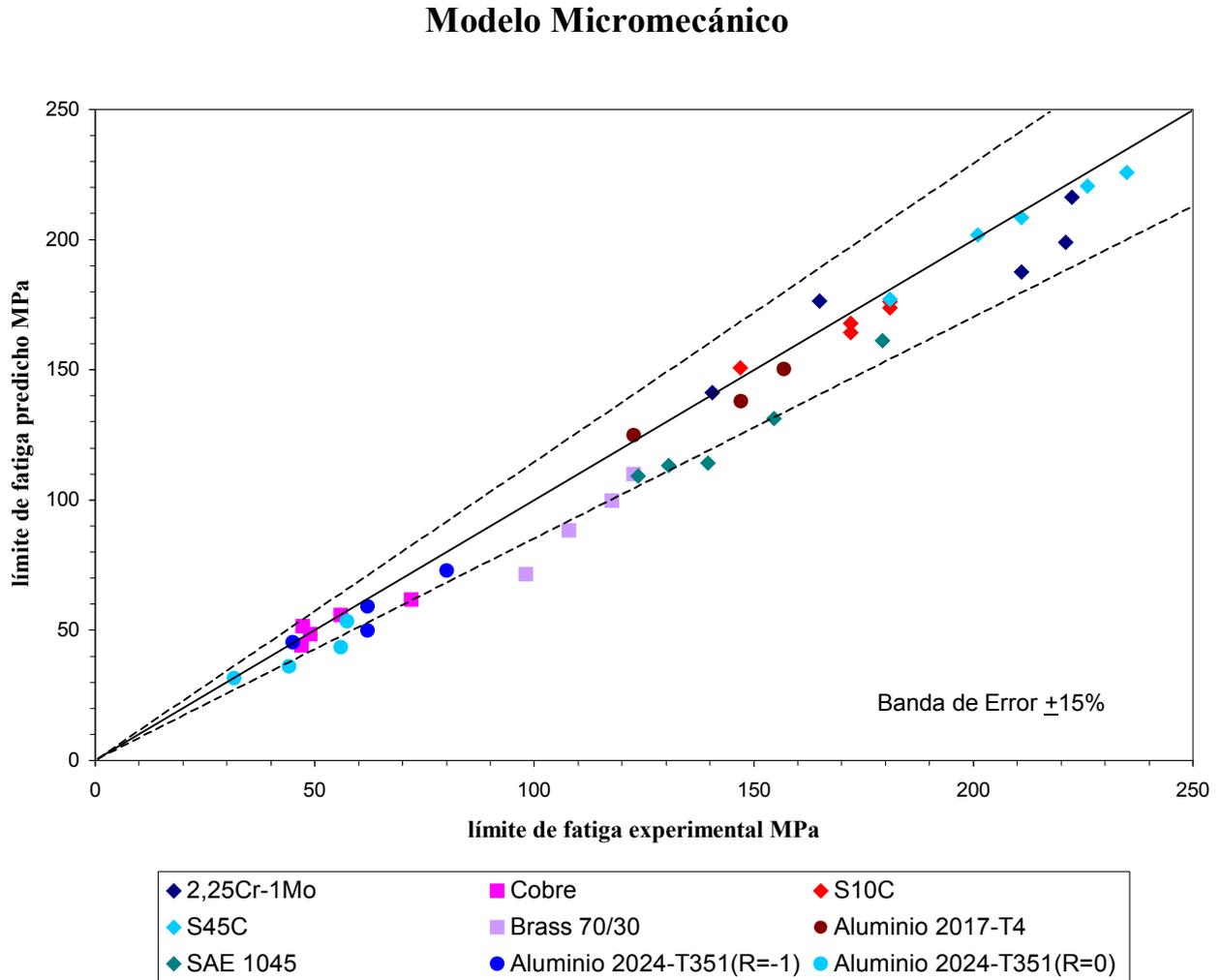


Gráfico 4.3: Valores predichos por el modelo Micromecánico



Como se puede apreciar en el gráfico, la mayoría de los puntos se sitúan dentro de la banda de error del $\pm 15\%$. El resto de puntos se encuentran muy próximos a esta banda, subestimando los valores experimentales y por tanto colocándose del lado de la seguridad.