

Estimación robusta de localización y forma en el modelo normal multivariante basada en células adaptadas.

Cuesta Albertos, J.A. , Matrán Bea, C. y Mayo Iscar, A.

La estimación simultánea robusta de parámetros de localización y forma en el modelo Normal multivariante es un tema que no deja de suscitar interés como prueban la cantidad de trabajos dedicados a este tema. Con esta motivación se desarrollaron los estimadores multivariantes de localización y escala B-robustos, los muy conocidos estimadores MCD y MVE de Rousseeuw y los mas recientes estimadores de Kent-Tyler y Lopuhaa.

Desde que Maronna puso de manifiesto que para los M-estimadores de localización y escala el punto de ruptura tiende a 0 al aumentar el número de dimensiones, el interés está centrado en, sin perder punto de ruptura, lograr la máxima eficiencia posible.

En esta línea se encuentran los estimadores basados en células que proponemos. Partiendo de una célula inicial obtenida con la media recortada imparcial, con el MVE o con el MCD, mejoramos la estimación utilizando iterativamente estimadores célula, basados en la verosimilitud, que utilizan de forma completa la información en el interior de la célula y censuran o truncan la exterior. Como novedad adicional introducimos un nuevo estimador que analiza la coherencia entre los datos interiores y exteriores y elige, en consecuencia, entre el estimador truncado y el censurado.

Disponemos, tanto de resultados asintóticos, como de evidencias de su funcionamiento en diversas situaciones.

Referencias:

Lopuhaa, H.P. (1999) Asymptotics of reweighted estimators of multivariate location and scatter. *Ann. Statist.* 27, 1638-1665.

Kent, J.T. and Tyler, D.E. (1997), Constrained M-estimation for multivariate location and scatter. *Ann. Statist.* 24, 1346-1370.