

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)  
Curso 2019-2020  
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

<p><b>Título</b></p>	<p>Estimación no paramétrica de la función varianza condicional con errores dependientes. Un estudio de simulación</p>
<p><b>Director/a</b></p>	<p>Mario Francisco Fernández</p>
<p><b>Descripción del contenido</b></p>	<p>Considerando un modelo de regresión heterocedástico donde la función de regresión y la función de volatilidad son desconocidas, se plantea el problema principal de estimar la función de varianza condicional. Distintos estimadores no paramétricos han sido estudiados en la literatura para llevar a cabo este proceso (Härdle y Tsybakov, 1997; Fan y Yao, 1998; Ruppert et al., 1997; Ziegelmann, 2002; Vilar-Fernández y Francisco-Fernández, 2006). En el presente TFM se pretende, por una parte, elaborar un paquete en R que incluya las técnicas ya desarrolladas y, por otra parte, comparar varios de estos procedimientos mediante un completo estudio de simulación, considerando distintos modelos de regresión, tamaños muestrales y extendiendo el estudio al caso de errores dependientes. El TFM se acompañará de la correspondiente documentación y revisión bibliográfica.</p> <p><b>Referencias</b></p> <p>Fan, J. y Yao, Q. (1998). Efficient estimation of conditional variance functions in stochastic regression. <i>Biometrika</i>, 85, 645–660.</p> <p>Härdle, W. y Tsybakov, A. (1997). Local polynomial estimators of the volatility function in nonparametric autoregression. <i>Journal of Econometrics</i>, 81, 223–242.</p> <p>Ruppert, D., Wand, M.P., Holst, U. and Hössjer, O. (1997). Local polynomial variance-function estimation. <i>Technometrics</i>, 39(3), 262–273.</p> <p>Vilar-Fernández, J.M. y Francisco-Fernández, M. (2006). Nonparametric estimation of the conditional variance function with correlated errors. <i>Journal of Nonparametric Statistics</i>, 18(4-6), 375-391.</p> <p>Ziegelmann, F.A. (2002). Nonparametric estimation of volatility functions: the local exponential estimator. <i>Econometric Theory</i>, 18, 985–991.</p>
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>Es especialmente recomendable haber cursado la materia del MTE “Estadística no Paramétrica”, y aconsejable haber cursado las materias</p>

**Máster en Técnicas  
Estadísticas**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA Universidade de Vigo

	"Series de Tiempo" y "Simulación Estadística".
Otras observaciones	

Fdo: Mario Francisco Fernández