

Un enfoque multicriterio difuso para la selección de carteras socialmente responsables

Amelia Bilbao Terol¹, Mar Arenas Parra¹, Verónica Cañal Fernández¹,
Mariano Jiménez López², Pablo Nguema Obama¹

¹ Universidad de Oviedo

ameliab@uniovi.es, mariamar@uniovi.es, vcanal@uniovi.es

² Universidad del País Vasco

mariano.jimenez@ehu.es

La Inversión Socialmente Responsable (ISR) es aquella inversión que integra los tradicionales criterios financieros (rentabilidad y riesgo) con otros extra-financieros relacionados con la sostenibilidad social y medioambiental. Las políticas responsables de las empresas en los ámbitos social y ecológico son para los inversores un indicador de buena gestión interna y externa de las mismas. El concepto de “Responsabilidad Social Corporativa” (RSC) puede definirse como el compromiso de las empresas para contribuir a un desarrollo económico sostenible, con una mejora de la calidad de vida de los trabajadores, de la comunidad local y de la sociedad en general. La ISR busca empresas con buen desempeño en RSC. Nuestro trabajo presenta una metodología para evaluar la RSC basada en técnicas multi-criterio con el objetivo de disponer de una ordenación que valore los diferentes ítems de las buenas prácticas empresariales. De las diferentes herramientas para analizar la RSC hemos optado por el estudio de las *Memorias de Sostenibilidad* de las empresas siguiendo las pautas marcadas por la guía Global Reporting Initiative (GRI). Hemos aplicado la metodología desarrollada a ocho empresas españolas, que han sido seleccionadas por su relevancia en el mercado bursátil español. Además, los resultados obtenidos nos han permitido diseñar un modelo de selección de carteras que considere tanto los objetivos financieros como de sostenibilidad [1,2]. Nuestro modelo trata de adaptarse a las preferencias particulares de un inversor SR con dos etapas en el proceso de construir la cartera adaptada tanto al perfil financiero como al de responsabilidad social [2]. En la primera etapa, se obtiene una cartera convencional, en la que sólo se consideran los objetivos financieros. Para ello utilizamos la teoría de decisión bajo incertidumbre (Prospect Theory) de Kahneman-Tversky [3] con el beneficio neto como objetivo financiero. Un elemento clave de esta teoría es la función de valor en forma de S: cóncava (aversión al riesgo) en el dominio de las ganancias y convexa (preferencia por riesgo) en el dominio de las pérdidas, ambos medidos con relación a un punto de referencia. En la segunda etapa planteamos un modelo multiobjetivo difuso que resolvemos usando la metodología de Programación por Metas [6]. Los valores financieros (VFE*, CVaR*) de la cartera de referencia elegida en la anterior etapa son los niveles de aspiración de las dos primeras metas. La tercera meta está relacionada con la responsabilidad social de la cartera y su nivel de aspiración lo determina el inversor. La metodología propuesta permite obtener

una cartera que satisface las preocupaciones financieras y de sostenibilidad de los inversores. Con nuestra propuesta el inversor conoce el posible sacrificio financiero que conlleva su deseo de invertir en empresas comprometidas con la responsabilidad social.

Referencias

- [1] A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra, V. Cañal-Fernández: *Selection of Socially Responsible Portfolios using Goal Programming and fuzzy technology*. Information Sciences 189 (2012), 110-125.
- [2] A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra, V. Cañal-Fernández: *A model based on Copula Theory for sustainable and social responsible investments*. Revista de Contabilidad (2014) (en prensa).
- [3] D. Kahneman, A.Tversky: *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Econometrica XLVII (1979), 263-291.
- [4] P. Nguema Obama Eyang: *Modelos Multicriterio para Inversiones Socialmente Responsables*. Trabajo Fin de Máster en Modelización e Investigación Matemática Estadística y Computación. (2014).
- [5] R.T. Rockafellar, S.Uryasev: *Optimization of conditional value-at-risk*. Journal of Risk 2 (2000) 21-41.
- [6] C. Romero: *Extended lexicographic goal programming approach: an unifying approach*. OMEGA, International Journal of Management Science 29 (2001) 63-71.