

Conglomerabilidad negativa

Miranda, Enrique¹; Zaffalon, Marco²

¹University of Oviedo (Spain).

²IDSIA (Switzerland)

Resumen

En el contexto de la probabilidad subjetiva, la axiomatización de la teoría de la decisión de Savage consideró el fenómeno conocido como “sure thing”: si una transacción resulta deseable sea cual sea el resultado de un experimento que se realizará en el futuro, también debería de considerarse deseable en el momento actual. Este concepto se relaciona con el de conglomerabilidad de Bruno de Finetti, y a su vez con la combinación de información marginal y condicionada sobre un experimento. En este trabajo, se estudia el concepto dual de *conglomerabilidad negativa*: si una transacción no es deseable sea cual sea el resultado de un experimento futuro, tampoco debería ser deseable ahora. Si bien ambos conceptos resultan equivalentes bajo información precisa, la equivalencia se pierde en el caso impreciso. En este trabajo, se estudian las consecuencias de la conglomerabilidad negativa, su relación con las nociones de extensión marginal y dilatación, y se concluye que hay una diferencia entre la conglomerabilidad y la conglomerabilidad negativa desde el punto de vista descriptivo.

Palabras clave: Probabilidades imprecisas, conglomerabilidad, conjuntos e apuestas deseables, previsiones inferiores coherentes, conjuntos credales.

On negative conglomerability

Abstract

Within subjective probability theory, the axiomatization of Savage of decision models makes use of the phenomenon called the “sure thing”: if a transaction is desirable no matter the outcome of an experiment to be carried out in the future, it should also be desirable at present time. This is related to the notion of conglomerability by Bruno de Finetti, and with the combination of marginal and conditional information. In this work, we study the dual notion of negative conglomerability: if a transaction is undesirable no matter the outcome of a future experiment, it should be also undesirable at the present time. The two notions look superficially very similar and are even equivalent in the case of precise probabilistic models. We do a thorough technical study of their relations with other main concepts in the literature, such as marginal extension and dilation, both in the precise and imprecise case. Moreover, we discuss



why they are somewhat surprisingly different from the prescriptive point of view, in that conglomerability has a rationality stance that its negative counterpart has not.

Key words: Imprecise probability, conglomerability, sets of desirable gambles, coherent lower previsions, credal sets.

Acknowledgements: Proyecto PID2022-140585NB-I00 financiado por MCIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER,UE.