

Roberto Pablo Arribillaga

Instituto de Matemática Aplicada San Luis (UNSL-CONICET) - Departamento de Matemática (UNSL)
, Argentina
rarribi@gmail.com

En el problema de la asignación de un bien infinitamente divisible entre agentes cuyas preferencias son unimodales, demostramos que la regla uniforme es la única regla de asignación que satisface eficiencia, consistencia, garantía de división equitativa y no manipulabilidad obvia.

Ampliación:

En la teoría de la asignación de recursos, particularmente cuando se trata de un bien completamente divisible, es esencial encontrar reglas de asignación que sean justas y eficientes. En este contexto, consideramos una situación donde varios agentes tienen preferencias unimodales, es decir, cada agente tiene una única cantidad ideal de la mercancía que prefiere más que cualquier otra cantidad y conforme se aleja de esa cantidad su situación empeora.

La regla uniforme se refiere a un método de asignación que propone un reparto lo más igualitario posible de manera de hacer un reparto eficiente.

Nuestro análisis muestra que esta regla uniforme es la única que cumple simultáneamente con los siguientes criterios:

Eficiencia: La asignación debe maximizar el bienestar total, es decir, no debe haber manera de reorganizar la distribución para que al menos un agente esté mejor sin que otro esté peor.

Consistencia: Si aplicamos la regla a un subconjunto de agentes con el bien asignada a ese subconjunto, la asignación resultante debe ser coherente con la asignación original.

Garantía de división equitativa: Cada agente debe recibir el reparto igualitario si este es su cantidad ideal.

No manipulabilidad obvia: No debe ser posible para un agente mejorar su asignación reportando falsamente sus preferencias de manera obvia.

Estos criterios aseguran que la regla de asignación no solo es justa y eficiente, sino también robusta ante intentos de manipulación y consistente en diferentes escenarios de asignación. La conclusión de que solo la regla uniforme satisface todos estos criterios simultáneamente es significativa, ya que proporciona una base teórica sólida para su uso en diversas aplicaciones prácticas de asignación de recursos.

Trabajo en conjunto con Agustín Bonifacio (Instituto de Matemática Aplicada San Luis (UNSL-CONICET) - Departamento de Matemática (UNSL)).

Referencias

- [1] SPRUMONT, Y. (1991): “The division problem with single-peaked preferences: a characterization of the uniform allocation rule,” *Econometrica*, 59–60, 509–519.
- [2] THOMSON, W. (1994): “Consistent solutions to the problem of fair division when preferences are single-peaked,” *Journal of Economic Theory*, 63, 219–245. 6
- [3] TROYAN, P. AND T. MORRILL (2020): “Obvious manipulations,” *Journal of Economic Theory*, 185, 104970. 25
- [4] CHING, S. (1994): “An alternative characterization of the uniform rule,” *Social Choice and Welfare*, 11, 131–136.
- [5] ARRIBILLAGA, R. P. AND A. G. BONIFACIO (2024): “Obvious manipulations of tops-only voting rules,” *Games and Economic Behavior*, 143, 12–24