

# Handout 1

## Racionalidad, modelación y el problema de la decisión colectiva

Jorge Fábrega

Versión 2023

### Decisiones vinculantes: Planteando el problema

- > Decisiones vinculantes: ¿Cuál es el mejor mecanismo de decisiones que podemos utilizar para coordinar nuestra vida en común?
- > Aproximaciones: Normativo vs Positivo
- > Actores,  $i, j, \dots \in N$
- > Alternativas,  $a, b, c, \dots \in A$
- > Preferencias  $L_i$  es un vector ordenado de elementos de  $A$ :  $\{R, P, I\}$
- > Racionalidad en preferencias: transitividad y completitud
- > Utilidad:  $U_i : L_i \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $U_j : L_j \rightarrow \mathbb{R}$ , etc...

Pero, ¿qué función  $W$  permite:  $W(L_i, L_j, \dots) \rightarrow \mathbb{R}$ ?

- Ejemplos:
  - $W = \sum U_i, \forall i \in N$
  - $W = \max \min \{U_i\}, \forall i \in N$

### Los fundamentos

- ¿Es racional un grupo formado por seres racionales?
- Antes y después de K. Arrow
  - Antes: “Mira, existe un mundo Pareto óptimo, aunque sea difícil encontrarlo”
  - Primer y segundo teorema del bienestar
- Arrow: “Epa!, no tan rápido”
  - Paradoja de Condorcet
- Las preguntas de Arrow:
  - ¿Es posible diseñar un sistema de decisiones colectivas que refleje fielmente las preferencias y sólo las preferencias de las personas que conforman el sistema?  
Respuesta: Sí, pero a un costo alto: irracionalidad. Y si no quieres eso, debes reformular la pregunta
  - ¿Cuál es el mejor mecanismo de decisiones que podemos utilizar para coordinar nuestra vida en común?  
Respuesta: Olvidalo, no existe.

[*Demostración en clases*]

OJO: Lo anterior asume que las votaciones son sinceras... ¿y si los actores pueden ser estratégicos?

\* Gibbard-Satterthwaite: Malas noticias, tampoco es posible.

## Corolarios

Corolario 1: La regla de la mayoría (la democracia) no puede garantizar que se generen decisiones que reflejen las preferencias de la mayoría (nota: Teorema del Jurado)

Corolario 2: Toda regla de decisión colectiva es manipulable.

Corolario 3: Para la pregunta: “¿Cuál es el mejor mecanismo de decisiones que podemos utilizar para coordinar nuestra vida en común?” NO EXISTE SOLUCIÓN TÉCNICA (i.e. que genere un  $W$  consistente con el concepto de racionalidad)

## Post Arrow: ¿Y ahora qué?

¿Es posible el orden social basado en las preferencias de los individuos de un sistema social?:

\* Sí y sólo si se introducen + restricciones:

+ Sobre las preferencias (ej. unidimensionalidad)

+ Sobre el sistema de decisión (institucionales)

→ Decisiones colectivas =  $f(\text{Preferencias, Instituciones})$

## Revisar

Para una demostración simple, completa y simultánea de los teoremas de Arrow y de Gibbard-Satterthwaite estudiar el texto de Reny. Para empezar a ver cómo todo esto se relaciona con preguntas más concretas de política ver el texto de Clinton.