

Andres Barrea

Famaf - UNC, Argentina
andres.barrea@unc.edu.ar

En el proceso de toma de decisiones intervienen diversos factores, los cuales en general no son tenidos en cuenta por la teoría clásica de juegos. En las funciones de utilidad se considera generalmente lo que llamaremos la dimensión material, es decir la recompensa o el costo de tomar alguna de las decisiones posibles. En una gran variedad de juegos experimentales es claro que esta dimensión material no es suficiente para explicar el comportamiento exhibido por los participantes. Un marco formal que incorpore otros aspectos es la llamada Teoría de Juegos Psicológica, la cual no tiene en cuenta dos puntos claves, la multiplicidad de objetivos de los agentes, como que algunos de ellos revisten el carácter de inconscientes. Para ello proponemos un nuevo marco formal basado en juegos multicriterio, los cuales tienen un vector de utilidades para cada agente.

Definición 1: $G = \langle (A_i)_{i \in I}, (C_i)_{i \in I}, (u_i)_{i \in I} \rangle$ es un juego multicriterio, donde I es un conjunto finito de agentes y para cada $i \in I$:

- 1) A_i es el conjunto finito de acciones posibles del agente i . $A = \prod_{i \in I} A_i$ es el conjunto de perfiles de acciones.
- 2) C_i es un conjunto finito de criterios de decisión del agente i .
- 3) $u_i : A \rightarrow \mathbb{R}^{|C_i|}$ es el vector de funciones de utilidad.

Para todo $a \in A$, tenemos $u_i(a) = (u_i^c(a))_{c \in C_i}$ donde $c \in C_i$ y $u_i^c : A \rightarrow \mathbb{R}$.

Para un dado juego multicriterio permitimos inconsciencia de criterios, el conjunto de posibles visiones de criterios es dado por $\prod_{i \in I} (2^{C_i} - \{\emptyset\})$. Una visión describe la percepción que el agente tiene del juego, esto es qué criterio tiene cada agente. Dada una visión v los criterios que tiene el agente i son $v(i)$. Para dos visiones v, v' decimos que están contenidas $v \subset v'$ si $v(i) \subset v'(i)$ para todo i .

Definición 2: $G^U = \langle G, (T_i)_{i \in I}, (v_i)_{i \in I}, (b_i)_{i \in I} \rangle$ es un juego multicriterio con inconsciencia, donde G es un juego multicriterio llamado juego base para cada $i \in I$:

- 1) T_i es el conjunto de tipos posibles del agente i .
- 2) $v_i : T_i \rightarrow V$ es la función visión del agente i .
- 3) $b_i : T_i \rightarrow \prod_{j \neq i} T_j$ es la función creencias del agente i .

Para todo $t_i \in T_i$ si $b_i(t_i) = (t_j)_{j \neq i}$ entonces para cualquier $j \neq i$, tenemos que $v_j(t_j)$ debe estar contenido en $v_i(t_i)$.

Denotamos el tipo del agente $j (\neq i)$ en $b_i(t_i)$ por $b_i(t_i)(j)$.

Por último la idea es definir un juego (G^U, f) con un marco, principalmente el marco que interesa es la narrativa del juego, esta f puede ser pensada como una función del conjunto de jugadores sobre las distribuciones de probabilidad sobre los criterios C_i . En esta comunicación se presentará una noción de equilibrio para este marco general como aplicaciones a juegos conocidos como el Juego del Ultimatum.