

Sistema de preferencias en la Escuela Francesa de Apoyo Multicriterio

La Teoría de la Decisión Clásica se basa en el axioma de comparabilidad completa y de transitividad entre las alternativas (hipótesis de racionalidad del decisor). Esto supone considerar que ante cualquier par de alternativas (x_1 ; x_2) el decisor es capaz de decir si prefiere x_1 a x_2 o si le resultan indiferentes.

Sin embargo el decisor puede no ser capaz de optar por una de las alternativas, debido a que la información que posee, que puede ser incompleta o subjetiva, no le permite emitir un juicio de indiferencia o preferencia estricta.

Puede suceder que no se puedan determinar las reales preferencias del decisor por tratarse de un decisor remoto, por ejemplo jefe de estado, presidente de una empresa, etc. o difuso como por ejemplo la opinión pública, con preferencias mal definidas o contradictorias.

Asimismo, comparar dos alternativas significa considerar las ventajas de una en relación a la otra, sin descuidar las características comunes. Para poder distinguirlas se necesita información suficiente sobre las preferencias del decisor por lo en algunos casos que no se quiere discriminar entre dos alternativas hasta tener mayor disponibilidad de información.

Por estas razones se debe agregar al sistema de preferencias dos situaciones, la no comparabilidad (NC) y la preferencia débil (Q). La relación de incomparabilidad significa que el decisor no tiene información suficiente para definir los valores de las alternativas y esto no puede ser interpretado como indiferencia. Asimismo, la noción de preferencia débil significa que el decisor está convencido de que la alternativa x_2 no es preferible a la alternativa x_1 , pero duda entre la preferencia estricta o indiferencia de x_1 con respecto a x_2 .

Otro aspecto importante a tener en cuenta se refiere a la transitividad de las relaciones de preferencia. En la Teoría de la Decisión Clásica, es común considerar transitivas a las relaciones de Preferencia e Indiferencia, es decir que: $x_1 I x_2$ y $x_2 I x_3 \Rightarrow x_1 I x_3$ y $x_1 P x_2$ y $x_2 P x_3 \Rightarrow x_1 P x_3$

En lo que se refiere a la Indiferencia existe el clásico ejemplo de las tazas de café, en el cual se incrementa gradualmente la cantidad de azúcar y como resultado ante pequeñas variaciones las tazas resultan indiferentes pero ante una mayor cantidad se presenta la preferencia de una sobre otra. Así ante varias tazas no se percibe diferencia entre las adyacentes pero sí en los extremos, por lo que es posible que x_2 sea débilmente preferible (o indiferente) a x_1 , x_3 sea débilmente preferible (o indiferente) a x_2 pero que x_3 sea preferible a x_1 .

Con respecto a la relación de preferencia puede darse el caso de que $x_1 P x_2$, $x_2 P x_3$ pero $x_1 NC x_3$ y este caso se puede justificar cuando x_1 y x_3 tienen muchos puntos en común con x_2 para afirmar la preferencia pero pocos puntos en común entre sí. Por lo que puede suceder que esta relación de preferencia derive en una incomparabilidad y por lo tanto no ser transitiva.

Una forma de delimitar las situaciones de preferencia es fijando límites o umbrales de tolerancia para la transición de una situación de preferencia a otra cuando dos alternativas son comparables.

Los criterios que consideran estos límites se denominan pseudocriterios. Surgen de asociar a cada criterio límites de indiferencia y de preferencia.

- Límite de preferencia (p)

$$x_1 P x_2 \Leftrightarrow u(x_1) - u(x_2) > p$$

- Límite de indiferencia (q)

$$x_1 I x_2 \Leftrightarrow -q = u(x_1) - u(x_2) = +q$$

- Situación de preferencia débil

$$x_1 Q x_2 \Leftrightarrow q < u(x_1) - u(x_2) < q$$