

CANJES EQUITATIVOS

Método para tomar decisiones determinísticas con múltiples opciones y objetivos

Para resolver disyuntivas –esto es, para decidir ante dos opciones- Benjamín Franklin escribía en un papel los factores que favorecían a una y otra, separados por una línea vertical. Luego buscaba en ambos lados, factores o grupos de factores que tuviesen –según su apreciación- igual peso, y los eliminaba. Así iba simplificando el problema hasta que los elementos no tachados indicaran el predominio de una opción.

El método puede considerarse un precursor del de los Canjes Equitativos desarrollado por Hammond, Keeney y Raiffa en 1998, aplicable a decisiones con múltiples opciones y múltiples objetivos. Si, por ejemplo, deseo comprar un auto es posible que los atributos ideales sean *rápido, seguro, económico, cómodo, con pocos kilómetros recorridos, de una marca afamada y además, barato*. Desde luego, en el diario encontraré muchos autos en venta pero es seguro que ninguno reunirá en un 100% las características ideales. El método de decisión que veremos, tal como el de Franklin, aplica un criterio de eliminación evaluando separadamente a los candidatos en cada uno de los objetivos.

Por supuesto que -como todo procedimiento de análisis decisional- el de los Canjes Equitativos no pretende hacerse cargo de las apreciaciones individuales de quien tiene el problema, sino sólo proporcionarle un modelo para ordenarlas. Pero al menos lo induce a tomar en cuenta todos los factores. Además, en lugar de aplicar ponderaciones globales que reflejen la importancia de cada objetivo (lo cual supone erróneamente que ésta tiene un comportamiento lineal), lo confronta a situaciones reales que lo alertan contra un exceso de mecanización¹.

El Método

El procedimiento consiste en eliminar alternadamente opciones y objetivos. Para ello se aplican dos principios lógicos irrefutables:

- a) Que si una opción X es superior a una opción Y en un objetivo y no es inferior a esta en ninguno de los restantes (condición llamada de Dominio Absoluto), entonces la opción Y se puede descartar, y
- b) Que se puede eliminar un objetivo si presenta el mismo valor en todas las opciones, ya que cualquiera sea la importancia que tenga para nosotros, no inclinará la decisión en ningún sentido.

Aplicación

En primer lugar debemos establecer un estándar de medida homogéneo para cada objetivo. Para algunos, el estándar es obvio: el precio del auto, por ejemplo, se mide en pesos o en miles de pesos. Pero otros objetivos –como la comodidad- deben calificarse mediante una escala subjetiva, como “muy cómodo”, “medianamente cómodo”, “poco

¹ En el caso de elegir una vivienda, por ejemplo, la importancia del espacio será menor mientras mayor espacio tenga la opción que se está evaluando por lo que asignar una ponderación absoluta a dicho objetivo genera una distorsión.

cómodo” o “incómodo”-, por dar una idea. A otros se les puede calificar con una nota de uno a siete. En cualquier caso, es imprescindible mantener el mismo criterio de evaluación para un mismo objetivo, cualquiera sea el candidato.

Crear una Tabla De Consecuencias

Una Tabla de Consecuencias representa en cada línea un objetivo y en cada columna una opción o candidato. Las intersecciones son –naturalmente- las calificaciones de los objetivos para cada candidato. Se verá mejor a través de un ejemplo: supongamos que Juan quiere encontrar trabajo y sus objetivos son:

- Sueldo
- Flexibilidad de Horario
- Prestaciones (como Salud, atención dental, etc.)
- Distancia desde su casa y
- Vacaciones

El sueldo se medirá en miles de pesos, la flexibilidad de horario en Alta (A), Mediana (M), o Nula (N), la calidad y cantidad de prestaciones, mediante una nota de 1 a 7, la distancia, en cantidad de Kilómetros y las vacaciones, en Días hábiles por año.

Por otra parte, supondremos que ya tiene cinco ofertas: A, B, C, D y E.

Supongamos, además, que una vez hecha la evaluación de cada objetivo individual, para cada oferta, se obtuvo la siguiente Tabla de Consecuencias:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	A	B	C	D	E
Sueldo	500	600	700	550	450
Flexibilidad	M	N	N	M	A
Prestaciones	6	5	5	6	4
Distancia	20	10	8	12	27
Vacaciones	15	20	19	15	15

En la tabla se puede apreciar que la opción D tiene dominio Absoluto sobre la opción A, ya que el sueldo es más alto (550 contra 500) y es igual o superior en los objetivos restantes.

Una vez eliminada A, la tabla queda:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	B	C	D	E
Sueldo	600	700	550	450
Flexibilidad	N	N	M	A
Prestaciones	5	5	6	4
Distancia	10	8	12	27
Vacaciones	20	19	15	15

A veces no es fácil identificar situaciones de dominio por la sola observación de la tabla de consecuencias. En tal caso se puede recurrir a una Tabla de Clasificación, la que –en lugar de desplegar los valores- muestra la ubicación relativa de cada opción en cada uno de los objetivos. En el caso de Juan, la Tabla de Clasificación quedaría:

Tabla de Clasificación de Juan

Objetivo	B	C	D	E
Sueldo	2	1	3	4
Flexibilidad	3 (e)	3 (e)	2	1
Prestaciones	2 (e)	2 (e)	1	4
Distancia	2	1	3	4
Vacaciones	1	2	3 (e)	3 (e)

Donde el símbolo (e) significa empate.

Se aprecia que ya no existen situaciones de dominio absoluto, pero la opción C es superior a la B en casi todos los objetivos, excepto en el de las vacaciones (donde pierde por sólo un día). Aquí, por supuesto, entra a tallar el criterio del decisor: ese día de vacaciones ¿es tan importante como la diferencia en el sueldo o la mayor distancia? Creemos que para la mayoría probablemente valga más que la diferencia en distancia (2 km.) pero difícilmente puede compensar los cien mil pesos de mayor sueldo que se obtienen con C. Se dice, en este caso, que C tiene Dominio Relativo sobre B, circunstancia que permite eliminar a esta última.

Una vez descartada B, la tabla de consecuencias queda:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	C	D	E
Sueldo	700	550	450
Flexibilidad	N	M	A
Prestaciones	5	6	4
Distancia	8	12	27
Vacaciones	19	15	15

Canjes Equitativos

El segundo principio lógico enunciado más arriba indica que cualquier objetivo se puede eliminar si tiene el mismo valor para todas las opciones. El problema es que aquí no existe ningún objetivo con esa característica.

Un canje equitativo consiste en restarle puntos a una opción en un objetivo y sumarle “equitativamente” puntos en otro, de manera que su conveniencia (o inconveniencia) permanezca intacta. Lo que se pretende lograr con esta maniobra es dejar algún objetivo en situación equivalente para todas las opciones.

Si tomamos por ejemplo el objetivo Flexibilidad podríamos suponer que la diferencia entre Alta y Mediana equivale a 80 mil pesos de sueldo. Aceptada esa premisa, la opción E es tan conveniente si tiene Flexibilidad alta y 450 mil pesos de sueldo, como

si tiene flexibilidad mediana y 530 mil pesos de sueldo. Si hacemos el canje indicado habremos, pues, dejado en M el valor de la flexibilidad para las opciones D y E.

Podríamos hacer lo mismo con la opción A, esta vez restándole 80 mil pesos al sueldo a objeto de subir su flexibilidad de Nula a Mediana. Sin embargo debemos tener cuidado con actuar de forma demasiado mecánica: muchas personas pueden estimar que la diferencia entre Mediana y Alta para el factor flexibilidad no tiene el mismo valor en pesos que la diferencia entre Nula y Mediana (personalmente valoraría más la segunda). Por esta razón, en nuestro ejemplo, para igualar a M dicho factor en la opción A se ha disminuido su sueldo en 120 mil pesos. Con estos dos canjes se elimina- el factor flexibilidad. La tabla entonces queda:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	C	D	E
Sueldo	580	550	530
Prestaciones	5	6	4
Distancia	8	12	27
Vacaciones	19	15	15

En esta nueva versión se aprecia que existe una situación de dominio absoluto de cualquiera de las opciones C o D sobre la opción E y consecuentemente esta última puede ser descartada. Así, la nueva tabla queda:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	C	D
Sueldo	580	550
Prestaciones	5	6
Distancia	8	12
Vacaciones	19	15

Si se aplica un canje adecuado cualquier objetivo puede ser igualado para todas las opciones -y consecuentemente, eliminado-. Conviene, sin embargo, ubicar aquél que presente menos dispersión porcentual, ya que con eso disminuye la posibilidad de un error de apreciación. En el caso de una disyuntiva, como la que muestra la última versión de la tabla, es conveniente –además- que el canje se haga contra un objetivo cuya diferencia de valores disminuirá al efectuar el canje. Con esos criterios, parece lógico tratar de eliminar el objetivo Prestaciones. Para igualar la calificación a 5, se debe bajar en un punto la nota correspondiente en D, compensándolo mediante un aumento en el sueldo o en las vacaciones. Si se compensa con vacaciones, la pregunta que debe formularse Juan es ¿Por cuántos días adicionales estoy dispuesto a canjear un punto de prestaciones? Si la respuesta fuera por dos días, la tabla queda:

Tabla de Consecuencias de Juan

Objetivo	C	D
Sueldo	580	550
Distancia	8	12
Vacaciones	19	17

En la que C evidencia un dominio absoluto sobre D.

Aplicar un método como el descrito no garantiza que el resultado será siempre exitoso. De hecho, además de los posibles errores de apreciación al proceso pueden concurrir elementos no deseados como, por ejemplo, información errónea o simple desconocimiento. Si así fuere, Juan podrá aun decirse a sí mismo que consideró todos los elementos en juego y aplicó un criterio racional de decisión. Ese simple hecho otorga confianza.

Alejandro Covacevich V.
www.consultoriainformacional.cl

Basado en

Hammond, Keeney y Raffia, “Even Swaps”, Harvard Business Review, Marzo 1998