Selección y Planificación temporal de cartera de proyectos bajo un enfoque multicriterio

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Consultoría, gestión y servicios empresariales

Área Tecnológica

Estudios Económicos

Descripción

Distribución del presupuesto existente de una institución pública o privada, a principio de cada periodo y para un horizonte temporal futuro fijado, para financiar un conjunto de proyectos, seleccionados entre los candidatos, en función de los recursos disponibles, las características de cada uno de los proyectos candidatos (duración, recursos necesarios para su ejecución, posibles sinergias con otros proyectos...) y de las necesidades y prioridades de la organización. Y es que el problema con el que se encuentra generalmente toda organización es que, normalmente, hay más proyectos a elegir que recursos disponibles para llevarlos a cabo y, en consecuencia, una de las principales funciones directivas, dentro de una organización, es la selección, entre las diferentes propuestas, de aquél conjunto de proyectos (carteras) que mejor se adapten a los objetivos perseguidos.

Necesidad o problema que resuelve

Ayuda a resolver un problema común en la mayoría de las organizaciones existentes, consistente en determinar cómo distribuir su presupuesto en base a un conjunto de proyectos candidatos propuestos para resolver las necesidades de la organización. Es decir, qué proyectos seleccionar entre un conjunto y en qué momento deben comenzar a ejecutarse dichos proyectos de manera que esta selección le reporte el mayor éxito para la organización teniendo en cuenta todas las restricciones y aspectos considerados fundamentales para la empresa. Para resolver este problema aplican un modelo de programación multiobjetivo no-lineal binario que facilita la determinación de carteras de proyectos eficientes, de acuerdo con el conjunto objetivos perseguidos por la organización, y el momento de inicio de cada uno de los proyectos que la componen, demandando escasa información a priori sobre las preferencias del centro decisor. Además, se tienen en consideración restricciones de recursos, la posibilidad de trasvasar recursos no consumidos en un periodo al periodo siguiente, e interdependencias entre proyectos. Dado que el problema resultante tiene una complejidad creciente cuanto mayor es el número de proyectos y de objetivos, los expertos emplean para su resolución un procedimiento metaheurístico específicamente diseñado para este tipo de problemas, basado en la búsqueda dispersa, que han denominado SS-PPS (Scatter Search for Project Portfolio Selection). Los expertos podrán

conseguir la obtención de soluciones eficientes en un corto periodo de tiempo ya que se está realizando un software, que tiene como motor de búsqueda el metaheurístico anteriormente comentado, que facilita la introducción de información por parte de cualquier agente decisor. Evita las consecuencias negativas de la decisión errónea en cuanto a los proyectos seleccionados: por una parte, los recursos que se han gastado en proyectos inadecuados y, por otra, los beneficios que se podrían haber logrado si dichos recursos se hubieran aplicados en otros proyectos más acertados.

Aspectos innovadores

El modelo multicriterio considerado es innovador en el campo de la selección de cartera de proyectos, especialmente en el tratamiento de los siguientes aspectos: Admite trasvasar los recursos sobrantes de un periodo a otro Incorpora las interrelaciones entre factores y proyectos de manera mucho más profunda, detallada y flexible que lo realizado en modelos estudiados hasta este momento Incorpora restricciones temporales y atemporales Permite que los proyectos puedan comenzar en cualquier periodo del horizonte temporal, aunque ello suponga la finalización de alguno de ellos fuera de dicho horizonte Introduce la posibilidad de fijar la selección y momento de inicio y/o terminación de aquellos proyectos que sean de obligado cumplimiento Es innovador en cuanto a que resuelve el problema completamente para cualquier agente decisor, ya que se presenta un modelo matemático, un heurístico que lo resuelve y un software bajo un entorno Windows que facilita la introducción de información y obtención de soluciones en unos minutos. Es innovador por la temática considerada ya que no se ha encontrado en la literatura trabajos que considere de manera tan global el problema a resolver

Tipos de empresas interesadas

Cualquier organización o empresa que necesite seleccionar, dado un presupuesto, entre un conjunto de proyectos candidatos, aquella cartera de proyectos eficiente que más se adecue a las características determinadas.

Nivel de desarrollo

Disponible para el cliente

Equipo de Investigación

Métodos cuantitativos en empresa y economía (SEJ 332)