

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Desarrollo de herramientas sistemáticas para el modelado y optimización de procesos más sostenibles con integración de aspectos económicos, ambientales y sociales.

Expediente numero

CTQ2016-77968-C3-1-P

Descripción del proyecto



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo regional
"Una manera de hacer Europa"

Asegurar una producción y/o consumo sostenibles se ha convertido en un objetivo ampliamente aceptado por la sociedad. Uno de los principales retos para conseguirlo es ser capaz de determinar qué opciones son las más sostenibles teniendo en cuenta el ciclo de vida completo e incluyendo aspectos económicos, ambientales y sociales. La dificultad de este reto se magnifica por la complejidad de los sistemas de producción y el gran número de agentes implicados, muchos de ellos con intereses contrapuestos. Además, no hay un consenso sobre qué criterio(s) de sostenibilidad son los más relevantes para diferentes procesos (el número de indicadores puede llegar a ser mayor de 50) y existe la necesidad de considerar simultáneamente criterios cuantitativos y cualitativos, a menudo basados en información imprecisa o subjetiva. Sin embargo, quizá el mayor reto de todos es que los problemas relacionados con la sostenibilidad son problemas complejos, con un planteamiento abierto con información incompleta (que incluye aspectos subjetivos) y que rápidamente se convierten en intratables (o al menos muy difíciles de resolver), y donde no existe una solución única (puesto que muchas decisiones dependen de las preferencias de los diferentes agentes implicados).

Los retos sin precedentes a los que la sociedad se enfrenta requieren respuestas innovadoras que van más allá de los meros aspectos técnicos. Este proyecto desarrollará un conjunto de herramientas para el diseño de procesos y productos químicos más sostenibles con una visión global del problema, que tenga en cuenta simultáneamente los indicadores económicos, ambientales y sociales a lo largo de toda la vida útil del proceso, de tal forma que permitan: (1) evaluar procesos de forma sistemática de acuerdo a los principios de sostenibilidad y teniendo en cuenta la incertidumbre asociada; (2) optimizar procesos en función de estos criterios; (3) seleccionar aquel conjunto de alternativas óptimas no dominadas en el sentido de que no es posible mejorar un indicador sin empeorar otro; (4) proveer herramientas y criterios de decisión eficientes a los agentes implicados en la toma de decisiones.

Estas herramientas serán validadas y mejoradas a partir de su aplicación a casos de estudio de relevancia industrial y social, y que abordan la problemática general del nexo entre aspectos de agua, energía y alimentación, un gran desafío para el siglo XXI.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

164.560,00 €

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"