

Informe de un proyecto técnico municipal: concepto multidimensional de la sostenibilidad

Raquel Caro-Carretero¹ y Fernando García-Jiménez²

¹ Universidad Pontificia Comillas

² IES El Cañaveral

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/7414>

1. INTRODUCCIÓN

El 16 de Septiembre de 2004 el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes (Madrid) aprueba adherirse a la Carta Europea de las Ciudades Sostenibles, mediante la firma de la *Carta de Aalborg*. El Ayuntamiento, como institución pública más cercana a la ciudadanía, asume la tarea de movilizar y sensibilizar a la población con respecto a la necesidad de establecer y desarrollar estrategias que les permitan construir un modelo de ciudad más sostenible (Plan de Acción local de la Agenda 21). Se trata de gestionar el municipio de manera flexible e integrada, en la cual los procesos de toma de decisiones incorporen gradualmente las cuestiones económicas, sociales y medioambientales, en un proceso económicamente eficiente, socialmente equitativo y responsable y ecológicamente racional. El objetivo desde el Ayuntamiento a partir de ese momento es trabajar con todos los agentes económicos y sociales (ciudadanía, empresariado, asociaciones, comercio...).

En este cambio de paradigma no sólo social, con la creciente concienciación ciudadana respecto a la problemática medioambiental, sino también económico e incluso empresarial, la sensibilidad hacia el entorno se ha visto reforzada por una estricta legislación enfocada a la minimización de impactos ambientales. Esta legislación se basa en las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) como instrumento para garantizar la preservación del medioambiente. La EIA se encarga de analizar los factores del territorio sobre los que puede afectar

un proyecto y cómo las acciones en que se desglosa el proyecto pueden producir impacto sobre dichos factores [1]. De esta manera las administraciones públicas se pronuncian sobre la idoneidad de la ejecución de proyectos a través de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) [2, 3].

Debido a esto, es indispensable evaluar un proyecto para así decidir sobre la conveniencia o no de llevarlo a cabo, evaluar en qué medida el proyecto, además de reportar un crecimiento económico, es capaz de representar un impacto social favorable y de manera no agresiva o desfavorable sobre los recursos del medio ambiente que emplea. En otras palabras, se hace necesario evaluar si el proyecto es sostenible [4]. Por tanto, la sostenibilidad de un proyecto constituye un criterio esencial para evaluar su calidad, no exenta de subjetividad y, por tanto, difícil de medir.

2. EVALUANDO LA SOSTENIBILIDAD

Para facilitar esta tarea, desde el 2011, un grupo de expertos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes viene utilizando un *software* evaluador de la sostenibilidad de proyectos a nivel comparativo [4] con la EIA. Al no existir una forma directa de medida de la evaluación de la sostenibilidad, el impacto en cada una de las dimensiones de la sostenibilidad se puede medir teniendo en cuenta una serie de factores mediante dos tipos de valoraciones [1]: la importancia y la magnitud. La *importancia o valor cualitativo* indica si el efecto producido es beneficioso o perjudicial, y en qué medida hay que considerar que afecta su valor en el resultado de la sostenibilidad social, económica o medioambiental de un proyecto. La *magnitud o valor cuantitativo* es la gravedad o intensidad en que el efecto repercute y se calcula a partir de los

indicadores relacionados con cada factor y que el efecto producido modifica. Se trata de la gravedad o intensidad en que el efecto repercute en el factor. El interés en la ejecución de un proyecto estará en *maximizar* la importancia del proyecto (beneficio en sostenibilidad) y *minimizar* la gravedad. La combinación de las dos valoraciones permite obtener una medida del impacto producido en el factor sobre el que se está realizando el estudio. Este resultado combinado con el impacto en el resto de factores sociales, económicos y ambientales nos indica el grado en que un proyecto es sostenible [4].

Pero en lo que concierne a este concepto de sostenibilidad, no solo es preciso que las instituciones públicas se impliquen y asuman responsabilidades. Se hace también necesario que la propia empresa promotora del proyecto a ejecutar obtenga una primera valoración de las posibilidades de éxito del mismo y pueda ir ajustando sus acciones de acuerdo al marco legal de la EIA. De esta manera dispondría de una herramienta de tanteo a la hora de tomar decisiones introduciendo cambios en las directrices del proyecto inicial. Esto puede influir en el margen de beneficio, pero puede ayudar a obtener la autorización para su adjudicación.

3. NUEVAS METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL

En este sentido, teniendo en cuenta o no las preferencias del centro decisor, Caro y García [5] presentan la evaluación de un proyecto de ejecución utilizando el mismo *software* evaluador de la sostenibilidad. Dicho proyecto tenía como finalidad la construcción y explotación de la nueva carretera M-61 para enlazar la A-6, la M-607 y la A-1 en el término municipal de San Sebastián de los Reyes [6]. Se plantean distintos supuestos de toma de decisiones multicriterio donde la propia empresa interesada en la ejecución del proyecto intenta maximizar la sostenibilidad del mismo, minimizando el daño que pueda generar cumpliendo con ciertas especificaciones normativas. Los distintos supuestos

planteados nos ofrecen datos parciales de las tres dimensiones de la sostenibilidad. De acuerdo a ellos, la empresa tendría que introducir cambios en determinadas acciones para cada una de las tres dimensiones en las que se desglosa el proyecto. Su decisión dependerá de cómo varíe su margen de beneficio, pudiendo sopesar así los costes que le repercuten dichos cambios.

Existen otras nuevas metodologías que se adaptan a este concepto multidimensional de la sostenibilidad en sus tres vertientes, social, económica y ambiental, con aplicaciones destacadas a nivel nacional [2]. No obstante, la verdadera clave del éxito se encuentra en involucrar a todos los actores implicados y fomentar la evolución de la evaluación de proyectos para que la sostenibilidad, no solo medioambiental,

sino económica y social siga creciendo en importancia. De hecho, el aprovisionamiento de servicios online por parte del Gobierno ha creado un nuevo modo de comunicación llamado Gobierno electrónico (*e-Gobierno*). Esta nueva información tiene unos costes bajos, por lo que resulta de gran interés en el proceso de planificación y la toma de decisiones.

REFERENCIAS

- [1] Garmendia A et al. Evaluación de impacto ambiental. Prentice Hall. 2005. 75 p. ISBN: 84-20-4398-5
- [2] Luna-González JP, Rodríguez-Hurtado ME. "Introducción de criterios de sostenibilidad en la elección de emplazamientos industriales mediante modelos multicriterio". *DYNA*. Marzo-abril. 2014. Vol. 89-2. p. 192-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/5853>
- [3] España. Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental. BOE nº 296 de 11 de diciembre de 2013. pp. 98151-98227.
- [4] Caro R, Garmendia A, Martín R. Modelo de gestión de sostenibilidad utilizando lógica borrosa. Editorial Académica Española, 2012. 159 p. ISBN: 978-3-659-02682-9
- [5] Caro R, García F. "Proceso de toma de decisiones de sostenibilidad en un proyecto técnico municipal". Revista *DYNA. Energía y sostenibilidad*. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/ES7188>
- [6] Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes. <http://www.ssreyes.org/es/portal.do?IDR=58&TR=C&IDM=40&NM=1>

DYNA

Ingeniería e Industria

Suscríbete a Revista Dyna

Revista técnico científica de ingeniería multidisciplinar desde 1926

Los mejores artículos en español para investigadores y profesionales de la ingeniería.

Mantente actualizado y conoce el estado del arte en ingeniería.

PROMOCIÓN PARA COLEGIADOS:

La suscripción a DYNA impresa incluye la suscripción digital a DYNA y a otras 3 revistas especializadas:

- DYNA Energía y Sostenibilidad (DYNAES)
- DYNA Management (DYNAMN)
- DYNA Nuevas Tecnologías (DYNANT)

Suscripción Impresa + 4 revistas digitales 47,74 €/año

Para acogerse a esta promoción escribanos a dyna@revistadyna.com

(o llame al 944 237 566) indicando su colegio y número de colegiado.

