

Sexta edición del Premio Acueducto de Segovia

Consideraciones



Juan Guillamón

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

La función de ingeniero, nos recuerda Juan Benet, es mediadora a diferencia de otras cuya práctica contiene un fin en ella misma. La medicina es buen ejemplo de lo anterior, sin duda, pues el objeto de la práctica médica es mantener la salud del enfermo, directamente. Los puentes, los caminos, el transporte en general, son, por el contrario, el vehículo necesario para que las personas puedan desarrollar sus funciones vitales. Sin embargo, toda norma admite excepciones pues hay proyectos en donde el carácter finalista de los mismos resulta evidente, tal es el caso de aquellos trabajos hidráulicos que tienen por objeto restablecer las masas de agua en condiciones ambientales adecuadas. Dicho esto, a las obras de ingeniería, más que exigírseles sostenibilidad por sí mismas, han de responder al criterio ambiental de que con su implantación sea posible un desarrollo social sostenible. Sí, porque la sostenibilidad, según se expuso por su 'inventora', la ex primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland, tiene que ver con "satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades". Pero sucede que la obra civil siempre tendrá un impacto negativo en la Naturaleza pues precisamente la función del ingeniero tiene por objeto la transformación de la propia Naturaleza para hacerla asequible a las necesidades humanas. Este impacto, necesariamente negativo en términos de exclusividad ambiental, sin embargo ha de resultar asumible –mejor, tolerable– dentro de la entropía que toda acción humana genera. No existen en la Naturaleza procesos reversibles, pues recuérdese aquello que tiene que ver con el Segundo Principio de la Termodinámica: 'La Entropía del Universo es infinita'. Por esto, actúese en consecuencia y al dictado de tal aserto. El ingeniero proyecta y construye a sabiendas de que la plasmación de su intento deja huella en el territorio. Vaya, a José Antonio Fernández Ordoñez esta cuestión le supuso un dilema intelectual que él era capaz de solucionar con la precisión tan semántica –y de previa asunción– tal que "el

ingeniero ha de apropiarse poéticamente de la Naturaleza", y a partir de ahí ponderar todas las cuestiones técnicas en un sentido muy unitario en la concepción, acaso imposible, de ingeniería-Naturaleza como binomio indestructible para lograr un objetivo final. Aunque la conservación de los ecosistemas debe estar subordinada al bienestar humano, pues no todos los ecosistemas pueden ser conservados en su estado virgen. Preservar no es exactamente conservar a ultranza.

En toda obra de ingeniería debe primar un criterio indispensable, además de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos: prever el futuro en función de las ventajas ganadas en el presente. Esto es fácil de lograr y a un coste asumible. No precisamente elevando a la enésima potencia los reclamos procedentes de lo más radical del ecologismo sino aplicando, dentro de cada unidad de obra, el criterio ambiental de no poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra.

Es una frase bien recurrente (lugar común demasiado argüido) la existencia de una visión ingenieril de las cosas como expresión que conlleva una intención peyorativa para entender las vicisitudes de la Naturaleza. Este calificativo –ingenieril– supone una propuesta muy radical de los conservacionistas, ecologistas y, en general, para el mundo que entiende la Biología como ciencia superior y necesariamente contraria a la ingeniería. Parece oportuno reivindicar el papel de los ingenieros como 'procuradores' de algo muy necesario para el conjunto de la sociedad: la ordenación del territorio bajo unos supuestos que tienen mucho que ver con la sostenibilidad presente y futura. Y, también, para que la vida de las personas "no sea una constante tragedia" (J. Benet, cuando habla de sequías, inundaciones, etc.) pues si la Naturaleza tuviera la condición de ser inalterable en todas aquellas facetas que tienen relación con los individuos de cualquier colectividad,

se derivaría, para ellos, la imposibilidad de que pudieran desarrollar las funciones que les corresponde como seres vivos e inteligentes. Desde un punto de vista contrario, la ingeniería es un instrumento clave para garantizar la sostenibilidad de cualquier biocenosis en cualquier biotopo determinado mediante las necesarias condiciones de contorno, ambientales, sociales y económicas. Y poder coadyuvar a la construcción de un mundo sostenible, pues el mañana, el mañana sostenible, precisará de más agua, más energía, alimentos e infraestructuras para poder producir, administrar y gestionar los recursos que serán, igual que hoy, demandados: embalses, trasvases, desaladoras, depuradoras, puertos, canales, ferrocarriles, carreteras, centrales energéticas, telecomunicaciones, etc. La buena ordenación del territorio, sin duda, constituye la tarea que la ingeniería tiene por delante a fin de que nuestros descendientes puedan disfrutar en la misma medida que nosotros disfrutamos de nuestro presente.

La ingeniería es la gran aliada de la ordenación del territorio en los desafíos que el actual siglo pueda presentar en el orden ambiental. Dicho lo anterior con la rotundidad necesaria, y a desdén de la confusión existente entre las categorías científica y política, pues sobre todo en estos tiempos de incertidumbre política se han venido entrelazando sin reparo alguno y con intenciones no muy razonables bajo el punto de vista de la objetividad científica. Sucede que la Ciencia establece sus deducciones sobre la base de la incertidumbre (“Lo que no está rodeado de incertidumbre, ¡no puede ser verdad!”, Richard Feynman) y es, siempre, positiva por más que argumente cuestiones empíricas de necesaria asunción. Y en la Política es costumbre (arraigada costumbre) establecer sus propuestas sobre bases absolutas (con intención de ser inamovibles) y como sucede que es obligado someter esas propuestas a determinadas formulaciones científicas, nos encontramos que lo ‘absoluto’ toma valor precisamente cuando se fundamenta en términos de incertidumbre, lo que supone un gran peligro que la sociedad democrática debería rechazar por lo inexacto de su procedimiento.

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos estima respecto a lo anterior que, en efecto, la ingeniería es ante todo un eficaz (y necesario) instrumento para las buenas prácticas en la ordenación del territorio y por ende, para asegurar la sostenibilidad (entendida como objetivo de presente, y no solo de futuro). Con esta actitud es posible hacer frente a la presión ejercida por aquéllos que consideran las infraestructuras crueles agresoras de todo lo natural, cuando por lo general las propuestas del ecologismo radical no van más allá



de lo que bajo la bandera de la 'alternativa Cero' se defiende. Esto es, la alternativa de no hacer nada a fin de mantener la Naturaleza tal cual, como si ella no precisara de ciertos retoques y acondicionamientos indispensables para la vida de las personas, animales y cosas. Y porque la Naturaleza fue dada al hombre para su uso, disfrute y conservación.

Tras estas consideraciones, el Premio Acueducto de Segovia, en su sexta edición y de carácter bienal, tiene como objetivo destacar públicamente la importancia que las consideraciones ambientales afectan a un proyecto de obra civil, su ejecución y su explotación. Estas consideraciones, sin duda alguna, han condicionado la actividad profesional del ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y se han conformado en un elemento fundamental para acercar nuestra sociedad al deseable modelo del desarrollo sostenible. El Jurado, pues, estima, de forma prioritaria, el encaje de los proyectos en el medio ambiente mediante la valoración de la importancia tecnológica y funcional de las obras, su carácter social y cultural, la calidad ambiental y científica de las medidas correctoras proyectadas y sus valores estético y paisajístico, el consumo racional de los materiales, la eficaz retirada de los residuos en la construcción, ruidos, etc., así como la perfección alcanzada en su ejecución y acabado. Se trata, en fin, de efectuar un completo análisis de las cosas de acuerdo con los criterios técnico, social y ambiental.

El Premio que se adjudica supone la otorgación del mismo a promotores, proyectistas y constructores en su conjunto. Las obras presentadas en la presente convocatoria han sido seis y todas ellas han sido finalizadas a lo largo y ancho del año 2012.

Este año ha correspondido a las obras de Autovía del Sur, tramo Venta de Cárdenas-Santa Elena. El promotor es el Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras, Demarcación de Andalucía Oriental. Los proyectistas han sido Typsa (proyecto inicial), Acciona Ingeniería (proyecto modificado), Aepo (calzada norte), Enrique Secades Ariz e Iberinsa (calzada sur) y Antonio del Pozo Pascual. El director de obra ha sido José Lorente Gutiérrez y el constructor, FCC Construcción.

La obra premiada se extiende a lo largo de más de nueve kilómetros del histórico paso de Despeñaperros y proporciona una solución definitiva a este enclave, principal vía de comunicación entre Castilla-La Mancha y Andalucía. El tramo de autopista, tres carriles por sentido, dispone de trece viaductos y cinco nuevos túneles de brillante diseño y unos procedimientos constructivos avanzados. Esta gran realización ha

sido consensuada con los requerimientos del Parque Natural de Despeñaperros y salva definitivamente uno de los grandes escollos viales de la compleja orografía española. Más de la mitad del nuevo trazado, con las dos vías unidas, corresponde a sección de viaducto o túnel que facilita la permeabilidad de la fauna y aumenta las zonas de paso. Se ha previsto, por lo demás, todas las medidas destinadas a la reducción y corrección del impacto ambiental, entre las que se encuentran la limpieza de cauces, riberas y su restauración.

El Jurado del Premio otorgó asimismo una Mención de Honor a las obras de Variante Sur del Área Metropolitana de Bilbao, cuyo promotor ha sido la Diputación Foral de Vizcaya, habiéndose redactado los sucesivos proyectos por ocho consultoras de ingeniería españolas y participado un total de dos decenas de constructoras dirigidas por ingenieros de Caminos. La puesta en servicio de la Variante ha materializado una alternativa viaria funcional, segura y sostenible al tramo más congestionado de la A-8, entre el enlace del Puerto de Bilbao y la A-68. Un magnífico equipo interdisciplinar, con más de 120 ingenieros de Caminos, ha conseguido realizar una obra de gran magnitud con más de 15 km de desarrollo mayoritariamente en túnel, plenamente integrada en los espacios naturales que atraviesa manteniendo, en lo posible, su valor ambiental. Todo ello gracias al alto grado de desarrollo tecnológico de los proyectos y sus procesos constructivos. **ROP**

