

EL RETO DE LA ACCESIBILIDAD EN LA INGENIERÍA

Fernando López Rodríguez

Sr. Subsecretario de Fomento, Sr. Presidente de la Academia, Sr. Presidente del Instituto de la Ingeniería de España, Altos representantes de la Fundación ONCE, amigas y amigos Ingenieros, Señoras y Señores, buenas tardes,

Me corresponde a mi abrir esta segunda Parte de la Sesión de Presentación del Ciclo de Sesiones que hemos denominado, de forma sobria y sintética –pero creo que muy expresiva- Ingeniería y Accesibilidad. Y el de esta primera mesa técnica, que convinimos en llamar “*el reto de la accesibilidad en la Ingeniería*”.

Esta exposición la organizaré en 3 partes: en primer lugar haré mención al **marco institucional**; a continuación glosaré la **oportunidad y el carácter innovador de la iniciativa** que hoy da inicio; y, por último, me van a permitir que –basándome en mi experiencia profesional y académica- les de **mi visión de la accesibilidad como disciplina clave en el arte de la Ingeniería**, visión en todo caso panorámica dado que en la Ponencia de cierre de esta Mesa, mi colega José Antonio Juncà aplicará el zoom para adentrarse en ciertos detalles de un área de conocimiento apasionante y que, sin embargo, a día de hoy todavía no ha penetrado más que de forma epidérmica en la formación y en el ejercicio profesional de las ingenierías, de ahí que este Ciclo vea la luz.

1. El marco institucional

Quisiera que mis primeras palabras fueran de agradecimiento, además de a todos Ustedes por su presencia en este destacado Acto, a las Instituciones que han hecho realidad que esta idea se haya concretado: en primer lugar, y este orden no es alfabético ni de adscripción de mi persona a una Institución concreta, sino que responde a la cronología de la gestación de esta idea, al Instituto de la Ingeniería de España, cuyo Comité de Edificación presido desde su creación en el año 2007; a continuación, a la Real Academia de Ingeniería, en donde nos encontramos, y que nos acoge esta tarde con el mismo entusiasmo con que hizo suya esta idea tan pronto como se la propusimos hace ahora 6 meses; Instituto y Academia, tal y como ha quedado patente de las palabras pronunciadas por sus respectivos Presidentes, son Instituciones hermanas que van de la mano en proyectos de interés común, siempre tomando como foco de su quehacer la Ingeniería, su Historia, su presente y su porvenir.

Cómo no, he de referirme a continuación a la Fundación ONCE, institución con la que venimos colaborando desde el Instituto, y me consta que también desde la Academia, en el tema que esta tarde –y en las sucesivas Sesiones que iremos celebrando en los

próximos meses- nos reúne e interesa, el tema de la accesibilidad, al que me referiré con más detalle en el transcurso de esta exposición. Con la Fundación ONCE ya hemos colaborado en anteriores ocasiones desde el Comité de Edificación, celebramos en el año 2012 la jornada técnica sobre “ Marco Jurídico Regulador de la Accesibilidad Universal en España” con gran éxito, y lo seguiremos haciendo, pues su presencia la consideramos imprescindible, y de referencia. Y, no por citarlo en cuarto lugar, su peso en este proyecto es menor, sino que ha sido y es decisivo para dotarlo de peso institucional y de marco para la Ingeniería, marco sin par, el Ministerio de Fomento que asimismo se ha volcado con nosotros en fomentar, valga la redundancia, esta iniciativa pionera en España y creo que en el conjunto de Europa, como el Ministerio del Gobierno de España responsable de nuestras infraestructuras y que representa a buena parte de nuestras Ingenierías. Ya lo hizo en el 2012, al contar también en el salón de actos de la Fundación ONCE con la presencia del Secretario de Fomento, D. Mario Garcés Sanagustín, y aprovecho para anunciarles que la siguiente Sesión, precisamente, tendrá lugar dentro de un mes en el Palacio de Zurbano, siendo nuestro anfitrión el Ministerio de Fomento.

Dicen que ***la accesibilidad es la posesión de cada instante***; tal vez esta definición sea más poética que técnica, pero las letras y los números se funden en un tema de alto contenido técnico pero también de una enorme carga humana. Es éste el tema en el que nos proponemos trabajar, debatir, analizar, desde la Ingeniería, pero también desde un mosaico de profesiones, en las tardes que dedicaremos al desgranar de este Ciclo de Sesiones.

El papel de las ingenierías en la accesibilidad, como luego expondré, es importantísimo, tanto o más que el arquitectónico, a pesar de que hasta el momento este último concepto se suele asociar más con el de accesibilidad universal. La accesibilidad en la industria, instalaciones, edificios, obra civil, instalaciones agrícolas y ganaderas, naval, aeronáutico, etc., es tanto o más trascendental y necesario que las intervenciones arquitectónicas.

Pero permítanme que no cierre mis palabras iniciales sin expresar públicamente mi agradecimiento a los miembros del Comité de Edificación, que Presido, del Instituto de la Ingeniería de España, dado que de ellos surgió esta iniciativa, y surgió no de forma aleatoria sino fruto de una reflexión en grupo, de una preocupación permanente que ha tenido, y tiene, nuestro Comité en la temática de la accesibilidad, al considerar que se trata de una faceta imprescindible y básica, que ha de tenerse en cuenta desde las fases iniciales del proyecto.

Precisamente, quien propuso esta idea fue nuestro colega el Dr. Ingeniero de Caminos José Antonio Juncà, profesional de dilatada experiencia en el tema, y que hemos designado Director Técnico del Ciclo de Sesiones. Cada una de las ramas de la Ingeniería representadas en nuestro Comité, a través de sus respectivos Vocales, respaldó acometer una serie de Sesiones en las que se debatiera acerca del papel a desempeñar, y de la responsabilidad profesional de los Ingenieros en todo lo relativo a

la accesibilidad, tanto de la edificación como del resto de campos de actividad propios de la Ingeniería.

2. Una iniciativa necesaria, innovadora y oportuna

Nos encontramos ante una iniciativa necesaria, por cuanto la temática de la accesibilidad tiene un desarrollo legal y constituye una exigencia social indiscutible en España. La incorporación en el Código Técnico de la Edificación del Documento Básico DB SUA sobre Seguridad de Utilización y Accesibilidad marca un hito relevante en la proyección de las condiciones de accesibilidad en el marco jurídico de obligado cumplimiento en todo nuestro país. Por su parte, las Comunidades Autónomas han ido aprobando regulación propia en materia de accesibilidad; los Ayuntamientos, por su parte, se han dotado de Ordenanzas Municipales en accesibilidad. Como puede comprobarse, nos encontramos ante un tema en el que la profusión de normas constituye una dificultad añadida a la aplicación de las mismas, dado que –a menudo– el técnico competente tiene dudas acerca de qué norma es la que tiene que aplicar en cada caso.

Además de la problemática del marco jurídico regulador que acabo de apuntar, la iniciativa es necesaria pues –frecuentemente– este tema se ha asociado a la etiqueta, ya obsoleta, de la “eliminación de barreras arquitectónicas”, craso error por varios motivos fundamentales: el primero de ellos, plantear el tema en negativo, en lugar de en positivo como es: “soluciones en accesibilidad”; el segundo, considerar el tema de forma parcial, tanto por el ámbito como por los profesionales a los que compete el tema: “barreras arquitectónicas”; este error podría inducir a pensar que sólo existen barreras en la arquitectura, y que el resto del entorno, entorno construido o el entorno de las telecomunicaciones, no viene concernido por el tema de la accesibilidad; todo el mundo sabe que esto no es así. Parece como si nos refiriésemos a como salvar una zona escalonada solamente, cuando hay que pensar como avisar a las personas o como conducirlos o dirigirlos dentro de un entorno, por ejemplo.

En cuanto a la faceta de la competencia profesional, parece obvio también que este tema no es de competencia exclusiva de los arquitectos, sino que otros profesionales – en este caso queremos subrayar el papel de los ingenieros– son asimismo competentes en buena parte de estas cuestiones. Y no sólo arquitectos e ingenieros; una de las características de la accesibilidad es su carácter interdisciplinar, dado que la complejidad de la accesibilidad hace que –con frecuencia– sea preciso contar con diferentes perfiles profesionales: provenientes de los campos de la medicina, de la bioingeniería, de la rehabilitación, del derecho, de las ciencias sociales, de la psicología, del diseño gráfico, del diseño de interiores, de la demografía, de la informática, del sector del ocio y del turismo, entre otros.

Este Ciclo de Sesiones, además de necesario, puesto que trata de implicar a las Ingenierías en estas cuestiones, ya que los ingenieros la han considerado ajenas a su trabajo y responsabilidades, es innovador, por cuanto es la primera vez que en España

–y por los datos con los que contamos- también en el conjunto de Europa, que se propone un debate de estas características, desde un enfoque abierto, ajeno a anacrónicos corporativismos (pero también a corporativismos de otros); tan sólo conocemos alguna experiencia en Canadá que presenta alguna similitud con lo que aquí nos hemos propuesto.

Innovador por el contenido, pero también por el enfoque, al organizarse en una serie de Sesiones y no solo en una Jornada de uno o dos días de duración; pensamos que el tema es de tal calado que merece un tratamiento de otro tipo, secuenciarlo en el tiempo, que se madure; que cada Sesión, de alguna manera, se imbrique con el resto, dotando al conjunto de un hilo conductor; por eso insistimos en el Ciclo.

Es también innovadora porque pensamos que va a aflorar una realidad muy enriquecedora para todos, para la comunidad científica, para los profesionales, para los docentes, para el sector empresarial, para las propias Instituciones organizadoras y otras entidades vinculadas al tema que respalden –de una u otra forma esta iniciativa-, y esa realidad no es otra que el muy amplio, vasto y diversificado campo que abarca la accesibilidad en las Ingenierías, así como las interrelaciones a que ha lugar entre unas facetas, o aplicaciones, y otras. En breve, va a aflorar todo un mundo muy rico, diverso y tecnológicamente avanzado en torno al binomio ingeniería y accesibilidad. Y es, no sólo saludable, sino de gran trascendencia que este afloramiento tenga lugar, y se de a conocer.

En fin, estamos ante una iniciativa sin duda oportuna, y lo es por diversas circunstancias; entre otras razones de oportunidad podrían enunciarse las siguientes: el marco jurídico regulador en materia de accesibilidad está consolidado pero, a su vez, exige la aplicación del mismo en unos plazos determinados, siendo una de las fechas clave el 4 de diciembre de 2017 para todas aquellas intervenciones que sean susceptibles de ajustes razonables; y es menester asimismo definir y precisar qué se entiende por dichos ajustes razonables.

Además la Ley 8/2013, de 26 de junio, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas establece una serie de preceptos a aplicar, entre otros la redacción de los Informes de Evaluación del Edificio, que sirven para acreditar el estado de conservación del edificio, el cumplimiento de la normativa vigente sobre accesibilidad universal y el grado de eficiencia energética.

Se trata de un instrumento mediante el cual se pretende disponer de una herramienta eficaz, tanto para conocer la situación de nuestros edificios como para poder aplicar las medidas que mejoren sus condiciones de eficiencia energética y accesibilidad, entre otras. Como Comité de Edificación debo indicar la lamentable situación de nuestro parque edificatorio, compuesto por más de 25 millones de viviendas de las que casi el 55% tienen más de 30 años y casi el 21%, más de 50 años, construidas sin criterios de accesibilidad y de eficiencia energética (el 55% del parque de viviendas es anterior a la NBE CT79 y el 95% anterior al CTE).

Un tema vinculado a los Informes de Evaluación del Edificio, y no menor, es el relativo al perfil profesional de quienes pueden redactar dichos informes. Nosotros los ingenieros consideramos que estamos plenamente capacitados para la redacción de los mismos, tanto por formación académica como mediante la acreditación de experiencia profesional en los temas a que se refieren los Informes, a pesar de lo que puedan pensar y decir otros. Esta es otra de las razones de oportunidad de este Ciclo de Sesiones, pero en absoluto es la única ni la de mayor importancia; pero no la he querido soslayar en mi intervención.

Es oportuna por la situación y la encrucijada en que se encuentra nuestro país, pues lejos de que esta actividad tuviese un desarrollo importante, la rehabilitación residencial sigue siendo insignificante en relación al desarrollo que tiene en otros países de nuestro entorno “lo que resulta paradójico” si tenemos en cuenta el peso de la vivienda en España, que es superior. Por ello existe otro aspecto que aunque distinto al que nos ocupa, también podemos poner de manifiesto ya que la unión de los dos va a contribuir al desarrollo de acciones.

Se trata de desarrollar el mercado de la eficiencia energética y rehabilitación desde el punto de vista de negocio y establecer un esquema estratégico con acciones concretas en una doble dirección:

- Generar una infraestructura de mercado de la eficiencia energética y la rehabilitación
- Desarrollar un negocio alrededor de la rehabilitación y la eficiencia energética.

Por tanto es un momento en el que la Ingeniería como profesión al servicio de la sociedad ha de dar un paso hacia delante y redoblar, si cabe, ese compromiso social, y en este marco, reforzar su vínculo con la accesibilidad parece un objetivo no sólo coherente sino indispensable e incluso importante para el desarrollo de la actividad económica, como ya se ha puesto de manifiesto, algo de lo que nuestro país está muy necesitado.

3. La accesibilidad, disciplina clave en el arte de la Ingeniería

Para completar estas palabras quería referirme a la accesibilidad, a la visión que tengo de esta disciplina clave en el arte de la Ingeniería, visión en todo caso panorámica dado que en mi trayectoria profesional no he tenido oportunidad de llevar a cabo proyectos o trabajos específicos en esta materia. En todo caso, en las reuniones del Comité de Edificación si hemos tenido numerosas oportunidades de debatir acerca de esta temática así como de reflejarla en nuestros informes remitidos al Instituto de la Ingeniería de España.

La accesibilidad, tradicionalmente, se ha considerado un tema menor dentro del conjunto de disciplinas propias de ingenieros y arquitectos; es más, podría incluso afirmarse que determinados profesionales de cierto nivel casi desdeñaban “descender” a los temas de accesibilidad, y utilizo este verbo no como provocación

sino por ser el que mejor reflejaba una determinada actitud de desdén hacia algo que, primero, se desconocía y, segundo, se infravaloraba. Por suerte, esos tiempos han quedado atrás.

La accesibilidad ha de considerarse como uno de los factores clave de proyecto y, por sus características singulares (pensemos que una rampa del 6% requiere, obviamente, 100 m en horizontal para lograr salvar un desnivel de 6 m: no es un elemento a improvisar, o a “encajar” a posteriori porque exige disponibilidad de espacio) ha de plantearse desde las fases iniciales del proyecto. De otro modo, la accesibilidad, o no será posible o será inadecuada, al tener que indagar en soluciones forzadas.

La accesibilidad requiere, en la mayor parte de los casos, combinar una visión panorámica de la intervención con una especial atención a los detalles, y a la ejecución de los mismos. Esto se traduce en un adecuado manejo de las escalas: no es lo mismo trabajar en planeamiento urbano que en el diseño de una pieza, sea un elemento de mobiliario urbano, la disposición interior de un autobús o de un dispositivo móvil, sea un teléfono móvil o una Tablet. Esa visión desde lo general a lo particular es imprescindible si se pretenden alcanzar los objetivos en materia de accesibilidad.

Otro rasgo característico de la accesibilidad es la diversidad de soluciones y opciones que ofrece, siendo un terreno abonado a la innovación, a la creatividad, al desarrollo de la tecnología, al estudio de nuevos materiales, de dispositivos más fáciles en su uso, más ergonómicos, más comprensibles, con tolerancia al error. Esta faceta de la accesibilidad es consustancial a la Ingeniería y a su evolución tecnológica, que es otra forma de poner en práctica el ingenio. Puede ir unido a la ergonomía, seguridad y salud, a la biomecánica, todas ellas actividades muy ingenieriles.

La accesibilidad, además, permite aproximaciones más a la medida de la persona, de la diversidad humana; se produce aquí una situación aparentemente contradictoria entre los procesos de normalización y los de personalización; el “diseño centrado en la persona” puede perfectamente establecerse en base a protocolos y pautas normalizados, teniendo en cuenta rangos, de habilidades, de percepción sensorial, de alcance físico y sensorial, de percepción cognitiva. Así pues no hay tal contradicción sino que se hace preciso compaginar ambos enfoques. La diversificación en la producción, las alternativas en los proyectos, el cuidado en los detalles son cualidades que mejoran y refuerzan la calidad y el resultado final de toda actuación en materia de Ingeniería. En suma, se trata de aplicar la accesibilidad desde patrones y enfoques metodológicos similares a aquellos de la sostenibilidad o a los de la eficiencia energética.

Conviene huir de los estereotipos, entre otros: “La accesibilidad es un tema menor, de interés sólo para un sector muy reducido de población (los “minusválidos”, denominación proscrita) y que –además– supone unos costes elevados”; esta idea, rotundamente falsa, está extendida e incluso arraigada. Una de las causas de lo anterior reside en la carencia de formación universitaria en materia de accesibilidad,

uno de los problemas más serios con que nos encontramos en el momento presente, y que abordará a continuación a mi compañero el académico D. Luis Castañer.

Ante este tipo de prejuicios, se ha de partir por eliminar estas barreras, las “barreras invisibles”, mucho más complejas de resolver que un desnivel al que podemos dar respuestas diversas, mediante rampas, ascensores, etc.

Con estas reflexiones aboco a lo último de mi intervención, a modo de conclusión, y no es otro que la puesta en valor de la accesibilidad como una cualidad más de un proyecto de calidad; e incorporarla en el trabajo cotidiano de los profesionales de la ingeniería, no como un añadido, sino como algo consustancial al proyecto y a la ejecución de las obras; porque, además de dar cumplimiento al marco jurídico regulador no podemos olvidar que la Ingeniería está al servicio de la sociedad.

La ingeniería y el proyecto de ingeniería, disciplina en la que sí soy especialista, ha cambiado. En el proyecto y la obra de ingeniería, el ingeniero no solo debe preocuparse por buscar y proyectar la mejor solución técnica principal, si no que además debe interesarse en que el proyecto sea completo y no aborde solo soluciones parciales, y para que éste sea completo es necesario que sea sumamente respetuoso con el medio ambiente, no produzca impactos ambientales, sea eficiente, consuma la menor cantidad de energía necesaria, no produzca emisiones de carbono de efecto invernadero y por supuesto sea accesible a todos los usuarios, satisfaga a las partes interesadas, solemos decir los especialistas en proyectos, soluciones sin las cuales el proyecto y la obra no alcanzarían éxito ni se consideraría un proyecto concluido con la calidad exigida.

Es decir, la accesibilidad universal se trata de una nueva disciplina presente en los proyectos de ingeniería y que el ingeniero debe de resolver.

Estoy convencido que este Ciclo de Sesiones sobre Ingeniería y Accesibilidad marcarán un hito en nuestro país en el modo de abordar este campo complejo y apasionante desde las distintas ramas de las Ingenierías. De todos Ustedes depende que logremos los objetivos que nos hemos propuesto. Es por ello por lo que les invito muy cordialmente a asistir y a participar activamente en las distintas Sesiones que jalonarán este Ciclo durante los próximos meses. Muchas gracias.