

Resultados de la Encuesta CSCAE sobre implantación de sistemas BIM.

“El grado de implantación de BIM entre los arquitectos alcanza el 40% y el nivel de satisfacción de aquellos que ya lo están utilizando es alto”

“Más del 57% de los encuestados tiene previsto implantar estos sistemas a medio plazo”

1. Introducción

La implantación en España en los próximos años de la metodología y sistemas BIM va a suponer una fase más en la digitalización del proceso edificatorio, permitiendo una integración más rápida y precisa de toda la documentación del proyecto y proceso constructivo. También implicará un cambio importante en la forma en la que los profesionales de la arquitectura podrán acceder a determinados contratos y concursos públicos.

El Ministerio de Fomento **estima que su implantación parcial en el sector público en España se realice en torno a 2019** cumpliendo la transposición de la Directiva 2014/24/UE y, a finales de 2015, encomendó a la empresa INECO la constitución de la Comisión BIM España para que coordinara los grupos de trabajo multidisciplinares, en los que participa el CSCAE, con el objetivo de elaborar recomendaciones de la implantación en nuestro país de la metodología BIM.

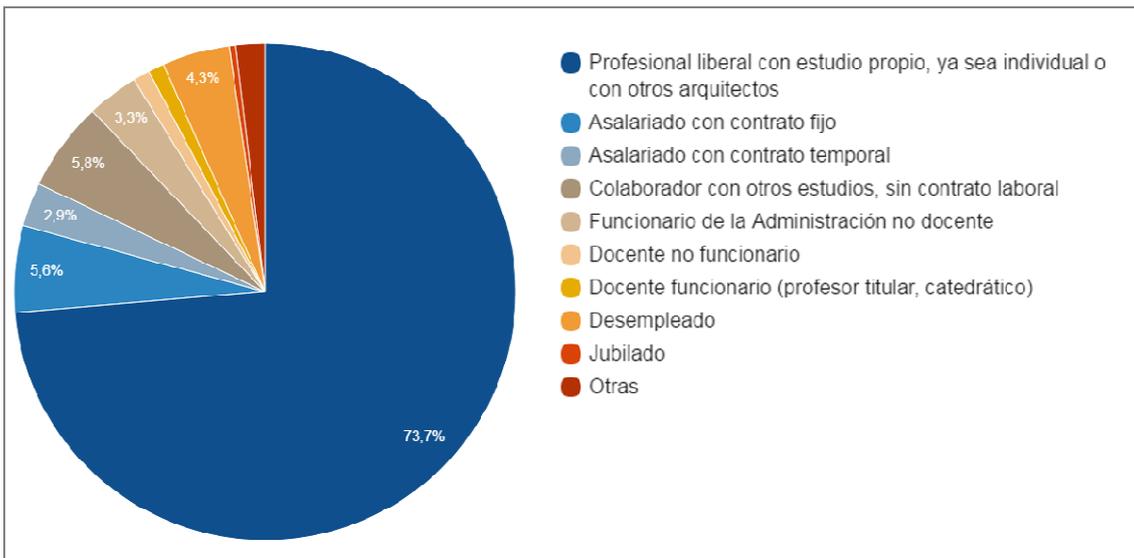
En febrero de 2016, el Presidente del CSCAE remitió una carta a todos los colegiados informando de la creación de la Comisión BIM, de la posición del CSCAE en relación a la implantación en España y solicitando a todos los arquitectos participar en una encuesta sobre el nivel actual de implantación de esos sistemas en el ejercicio profesional de los arquitecto.

Desde esa fecha y hasta finales de mayo de 2016 han respondido a la encuesta **3.788 personas**. Los resultados de esta encuesta permitirán al CSCAE hacer una primera valoración de la situación actual, **plantear el trabajo institucional de los próximos meses**, así como las estrategias y acciones de futuro.

2. Principales resultados

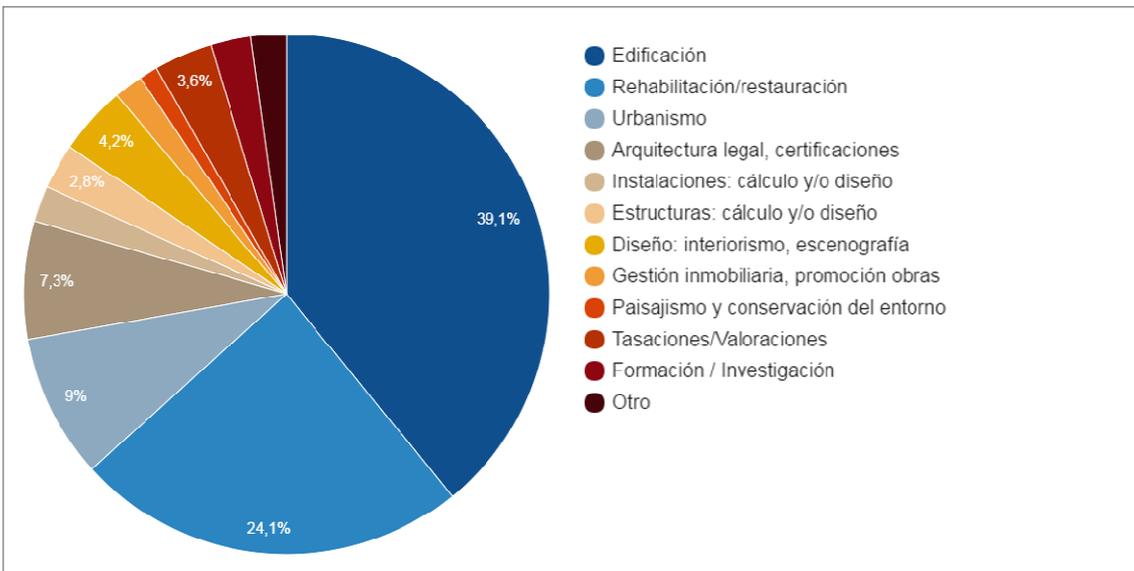
La mayor parte de las personas que han respondido a la encuesta son arquitectos colegiados (93%) que trabajan como profesionales liberales (73%) con estudio propio, bien unipersonal (46%) o de 2 personas a 5 personas (43%). Un 62% de ellos se encuentran entre los 36 y 55 años.

PRINCIPALES CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN PROFESIONAL
2141 RESPUESTAS

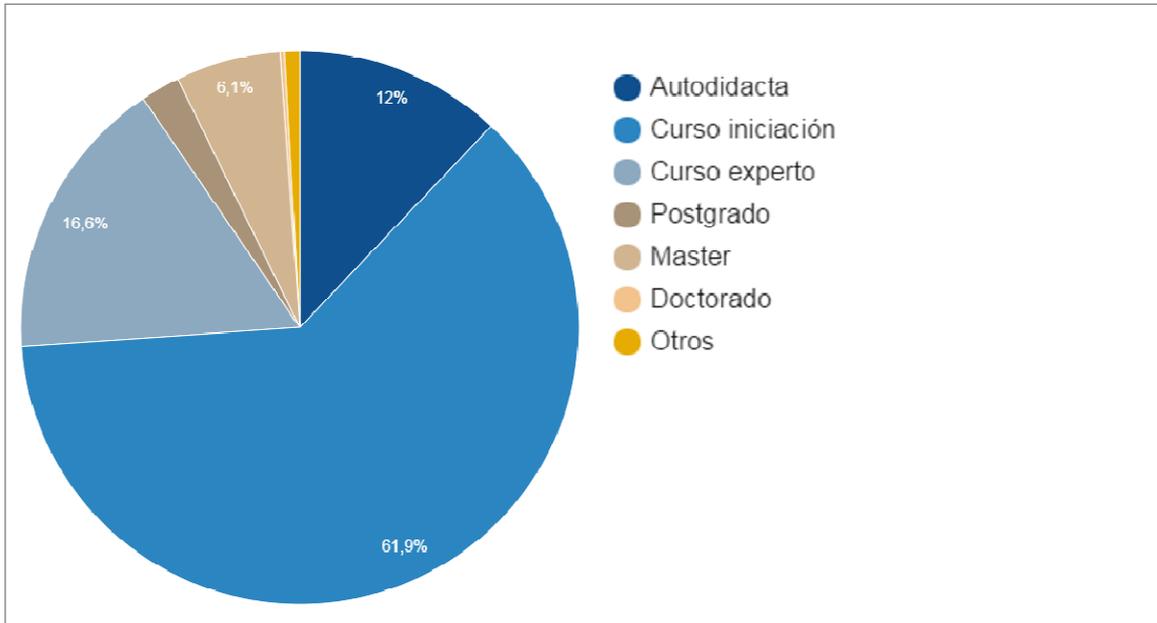


El campo profesional en el que principalmente trabajan es la edificación (80%) y rehabilitación (50%), el 70% de los encuestados conoce BIM en distintos grados y la mitad (51%) ha recibido algún tipo de formación, mayoritariamente de iniciación a estos sistemas.

CAMPO PROFESIONAL PRINCIPAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS
2363 RESPUESTAS

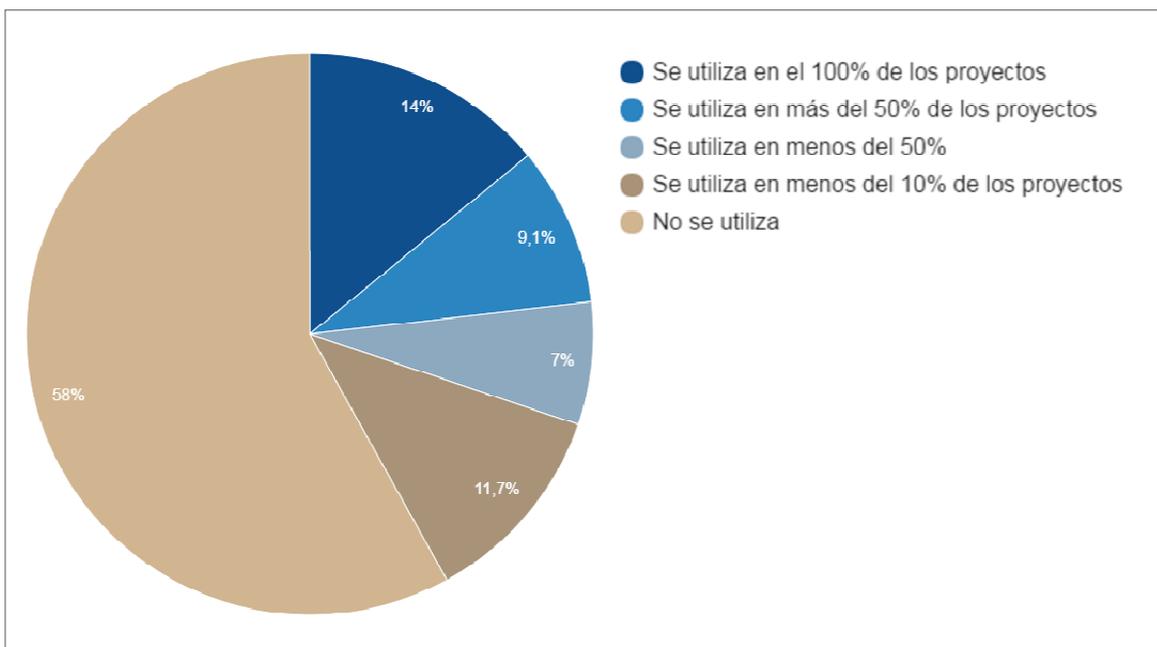


FORMACIÓN BIM RECIBIDA 971 RESPUESTAS



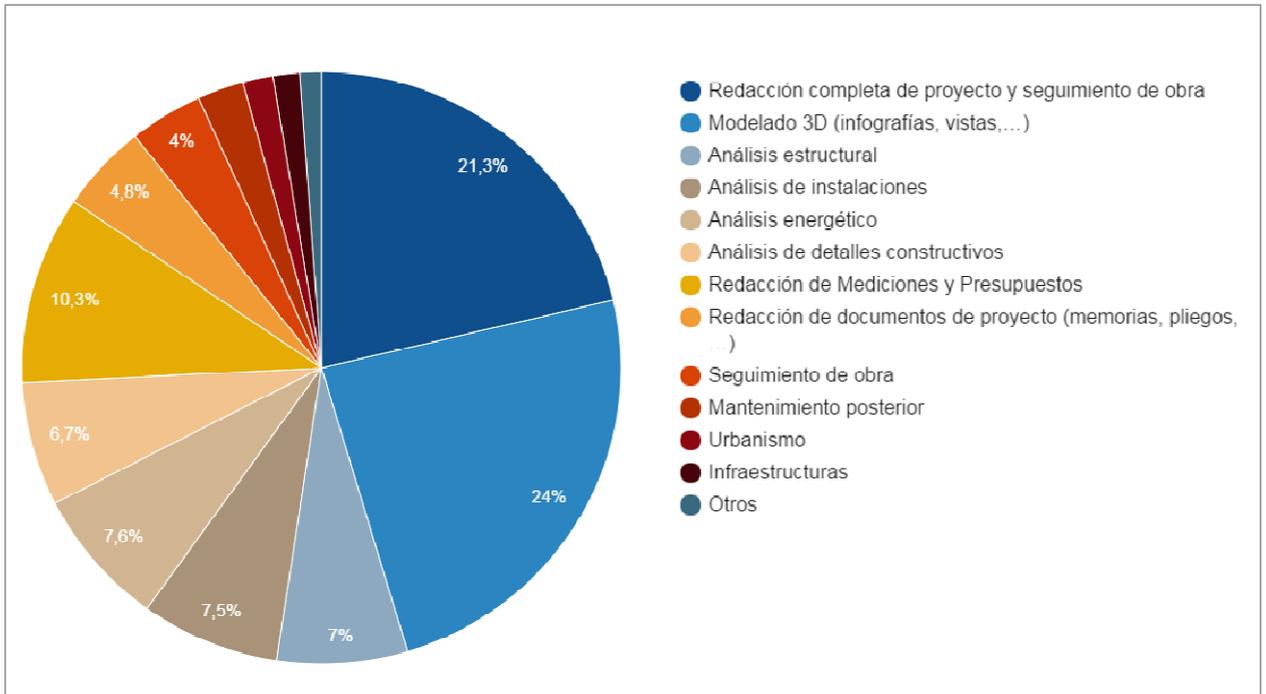
El nivel de implantación entre estos profesionales es aún bajo, ya que no se utiliza en cerca del 60% de los estudios de los encuestados. Sin embargo, por los datos obtenidos, parece que su implantación está aumentando progresivamente ya que, aunque sólo un 14% lo usa en la totalidad de los proyectos, más de un 27% utiliza BIM en alguno de los encargos.

NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE BIM EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA 1567 RESPUESTAS



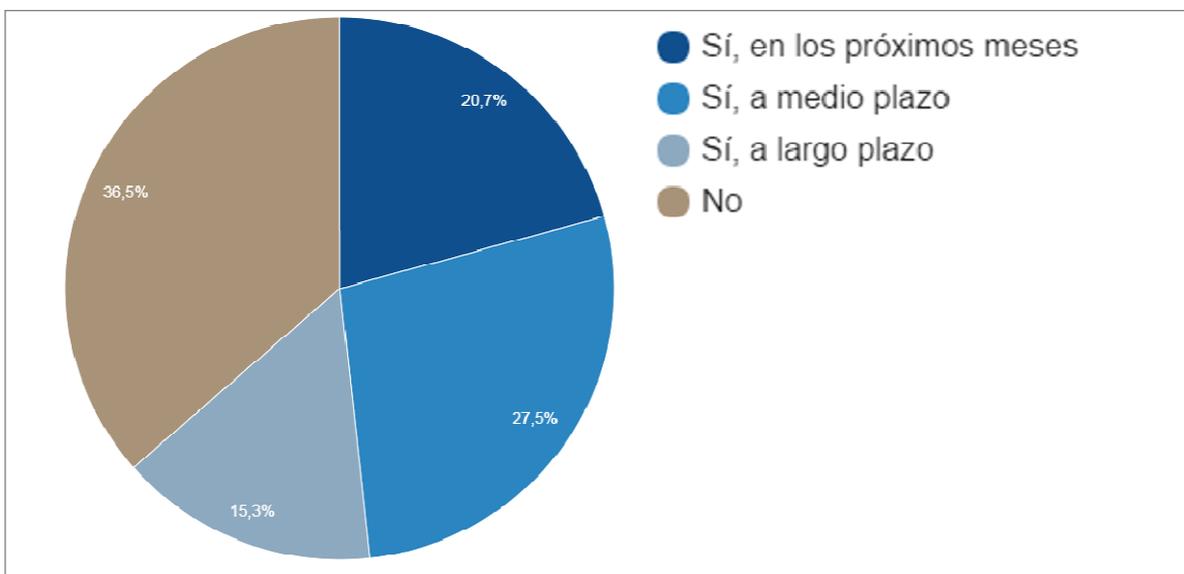
La mayor parte del 14% de los que lo han implantado ha sido por iniciativa propia y lo utilizan principalmente en la redacción del proyecto y en el seguimiento de la obra (63%), para la realización de 3D (72%); en menor porcentaje lo utilizan para la elaboración de mediciones y presupuestos (30%) y para las estructuras y las instalaciones (20%). De todos estos, apenas un 24% colabora con otros profesionales para el desarrollo de los modelos BIM.

**FASES DE PROYECTO EN LAS QUE SE UTILIZA SISTEMAS BIM
655 RESPUESTAS**



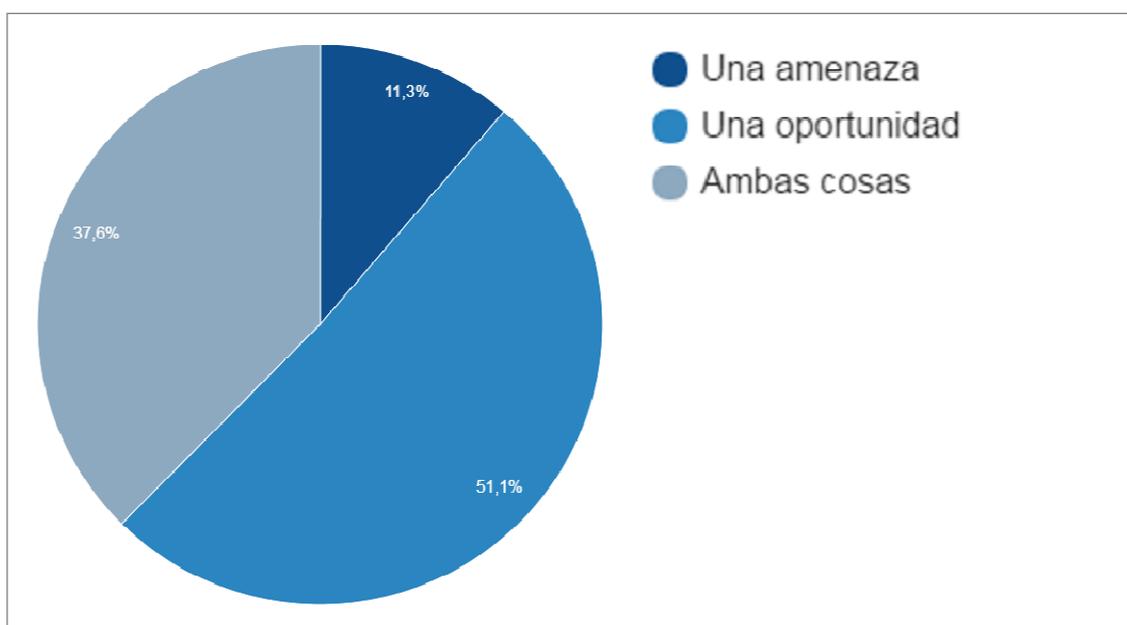
Respecto al grado de satisfacción podemos afirmar que el 60% de los arquitectos que han implantando BIM se declara satisfecho o muy satisfecho con la decisión y en cuanto la formación futura, más de un 50% tiene intención de recibir formación BIM a corto y medio plazo, preferentemente en programas y herramientas informáticas.

**PREVISIÓN DE RECIBIR FORMACIÓN BIM
2280 RESPUESTAS**



Uno de los puntos de interés en el análisis de la encuesta es la percepción que tienen los arquitectos sobre la implantación de estos sistemas. En ese sentido, el 51% de los encuestados considera que la implantación de los sistemas BIM es una oportunidad, el 11% cree que se trata de una amenaza y el 38%, ambas cosas.

IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS BIM 2089 RESPUESTAS



Las principales razones que aportan los encuestados para justificar que se trata de una **amenaza** son:

- La **inversión económica inicial es elevada** tanto para la adquisición de las licencias de los programas como para la formación. Consideran que el uso de esta tecnología supondrá una mayor dedicación al proyecto y que esta cuestión no va a redundar en un incremento de la remuneración económica, y que va a afectar principalmente a los profesionales autónomos y a los estudios pequeños, poniéndoles en desventaja frente a las grandes empresas.
- Estas herramientas limitarán la creatividad de los arquitectos en cuanto a que le obligarán a estandarizar los proyectos, otorgando a estas herramientas informáticas predominancia en el proceso del proyecto arquitectónico.

Los motivos más habituales por los que consideran que se trata de una **oportunidad** son:

- La tecnología BIM permitirá una **mejor gestión del proyecto** que conducirá a una mayor calidad y coherencia en los documentos, y por tanto, más eficacia en la gestión

de las obras y en el mantenimiento. Esto supondrá una ventaja económica por el mayor rendimiento del trabajo que permiten estos sistemas.

- También creen que la implantación de BIM en el sector de la edificación supondrá una **oportunidad laboral** para los arquitectos y la aparición de nuevos modelos de negocio para ellos.

3. Conclusiones y valoraciones

- Según los datos de la encuesta BIM realizada por el CSCAE a los arquitectos, **el grado de implantación es aún bajo entre los estudios de arquitectura, sobre todo en oficinas de pequeño tamaño** (solo se usa en el 40% de los estudios que han participado en la encuesta).
- El nivel de satisfacción de los arquitectos que han implantado estos sistemas es alto, por lo que se deduce que se irá incrementando el porcentaje de proyectos que desde estos estudios se realizan con BIM.
- Sin embargo, la colaboración a través de sistemas BIM con otros profesionales que intervienen en el proceso del proyecto de arquitectura es todavía bajo (apenas un 24%), por lo que la implantación en el conjunto del sector de la edificación se está realizando lentamente. Este dato también se refleja en que la utilización de BIM se realiza principalmente en las fases de proyecto más vinculadas a la concepción y diseño arquitectónico (redacción de proyecto y modelado 3D) y en menor medida en otras fases de proyecto en las que se suele colaborar con otros profesionales (estructuras e instalaciones por ejemplo).
- Es previsible que el porcentaje de implantación vaya a aumentar a corto y medio plazo, puesto que el 64% de los encuestados tiene previsto recibir formación, principalmente en las herramientas BIM.
- También hay que destacar el dato de que el 60% de aquellos que no desean, en un principio, recibir formación, acudirían a jornadas técnicas de iniciación a BIM en el caso de que fuesen impartidas de manera gratuita por sus respectivos colegios. Esta disposición es una oportunidad para dar a conocer a los arquitectos las ventajas y oportunidades de la implantación de los sistemas BIM en el ejercicio profesional.
- Creemos y consideramos que es importante hacer hincapié en las ventajas y mejoras que supone adaptarse a este modelo que permitirá una más rápida y precisa integración de toda la documentación del proyecto y del proceso constructivo, si bien somos conscientes de los temores que hay en el sector de que esto no repercuta en los honorarios finales del arquitecto; esta es una de las líneas que se deberán defender a lo largo estos años de implantación y posterior aterrizaje.
- Los datos de esta primera encuesta refuerzan la posición institucional del CSCAE en relación al proceso de implantación en España que ha quedado definida en la

Declaración BIM aprobada por el Pleno de Consejeros, en la que se señalan las siguientes consideraciones:

- La implantación de sistemas BIM es compatible, y se adecua perfectamente, con el modelo profesional del arquitecto español.
 - La “maqueta digital” resultante de la aplicación de los sistemas BIM refuerza la idea del proyecto único, arquitectónico, recogida en el marco legal vigente en el sector, la Ley de Ordenación de la Edificación.
 - La implantación de sistemas BIM supone una oportunidad para la mejora de la relación entre todos los agentes de la edificación, en la medida que cada uno realice el esfuerzo de asimilación de los modos de participación que corresponda.
 - A medio plazo, la mayor parte de los arquitectos españoles realizarán sus trabajos con sistemas BIM. El proceso de adaptación debe realizarse teniendo en cuenta la actual estructura empresarial en el sector de los servicios de arquitectura, con medidas que faciliten el acceso a la formación, equipos, y aplicaciones informáticas, con costes y plazos asumibles.
- En la defensa de estas ideas que apuestan por la Arquitectura y por el trabajo de los arquitectos, los representantes del CSCAE plantearán las siguientes cuestiones en todos aquellos grupos y foros en los que participen:
 - La transposición de la Directiva 2014/24/UE no debe superar los umbrales establecidos por el Parlamento Europeo, y debe incorporar todas las mejoras en la contratación pública relativas a criterios de selección, criterios de adjudicación, ofertas normalmente bajas, concursos y jurados.
 - La implantación de Sistemas BIM, en los que se están formando las últimas promociones de arquitectos, va a suponer una nueva oportunidad para la mejora de las relaciones entre los diversos agentes de la edificación señalados en la LOE. El CSCAE está elaborando una estrategia formativa coordinada y compartida a nivel estatal, para que todos los arquitectos interesados puedan trabajar en entornos BIM, y, por tanto, acceder a cualquier tipo de futura licitación pública. Los propios arquitectos han manifestado a través de esta encuesta su interés en recibir esta formación a medio plazo.
 - El método de trabajo en entornos BIM, o similares, posibilita diferentes niveles de definición en las especificaciones técnicas, que conllevan una mayor exigencia en la elaboración de proyectos y documentos técnicos. Esta circunstancia debe ser tomada en cuenta en la determinación de los honorarios de licitación y, en su caso, de adjudicación de los servicios de arquitectura y urbanismo, siendo además esta una de las cuestiones que más preocupa actualmente a los arquitectos.

- Los comentarios de los arquitectos encuestados muestran mayoritariamente la preocupación porque el uso de las herramientas adecuadas para trabajar con sistemas BIM exige una importante inversión en equipos, software y formación, por lo que consideramos necesario un programa de ayudas, e incentivos públicos, que equilibre las diferencias en las posibilidades de acceso entre los pequeños estudios y los grandes gabinetes, y posibilite una implantación generalizada de estos sistemas, que a su vez repercutirá en una mejora de las inversiones públicas