
INFORME SOBRE EL 8º FORO DE DEBATE PTEC

LA INNOVACIÓN EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN

Madrid, 10 de marzo de 2015

Organizado por



Con el apoyo de



Cofinanciado por



15 DE ABRIL DE 2015

PTEC

INDICE

Antecedentes	3
Objetivos	3
Algunos datos sobre la participación	4
Sesion de apertura	5
1ª sesión: Políticas acerca de la innovación en la contratación pública ..	6
2ª sesión: Mesa redonda sobre Oportunidades para la innovación en la contratación pública en infraestructuras.....	12
Coloquio.....	19
Agradecimientos	20
Contacto.....	20

ANTECEDENTES

La Plataforma Tecnológica Española de la Construcción PTEC (www.plataformaptec.es) tiene como objetivo promover la mejora del sector de la construcción a través de la I+D+i, integrando empresas, asociaciones empresariales, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos y clientes.

Actualmente, PTEC está formada por más de 75 miembros de los que dos tercios son miembros industriales (grandes y pequeñas empresas, asociaciones empresariales) y un tercio lo forman organismos de investigación.

PTEC basa su estrategia en tres ejes principales: la internacionalización de la I+D+i en sus miembros, el impulso a la innovación y la mejora de la imagen del sector a través de la I+D+i. Además, cuenta con cinco Grupos de trabajo: tres temáticos sobre Infraestructuras del transporte, La ciudad del futuro y Procesos de construcción (incluye GTE Seguridad y Salud) y dos estratégicos sobre Internacionalización de la I+D+i e Impulso a la innovación.

PTEC organiza periódicamente Foros de debate para interaccionar con las Autoridades Públicas y con todos los interesados en la I+D+i, con el fin de promover la mejora de la competitividad del sector a través de la innovación y para dar a conocer las actividades de la PTEC. Estos Foros se celebran en diferentes zonas de la geografía española.

Así, en el año 2014 se han celebrado Foros en:

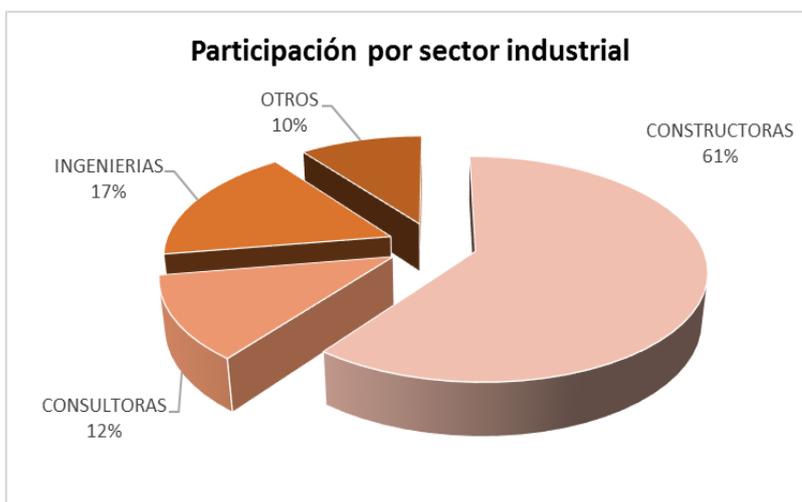
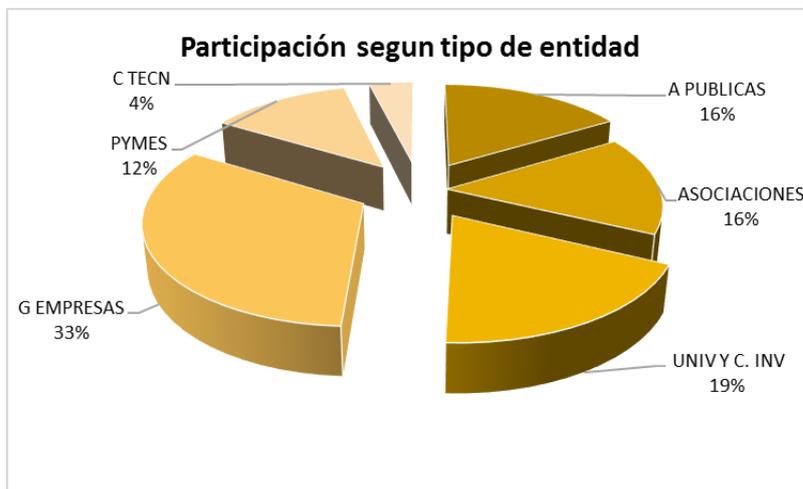
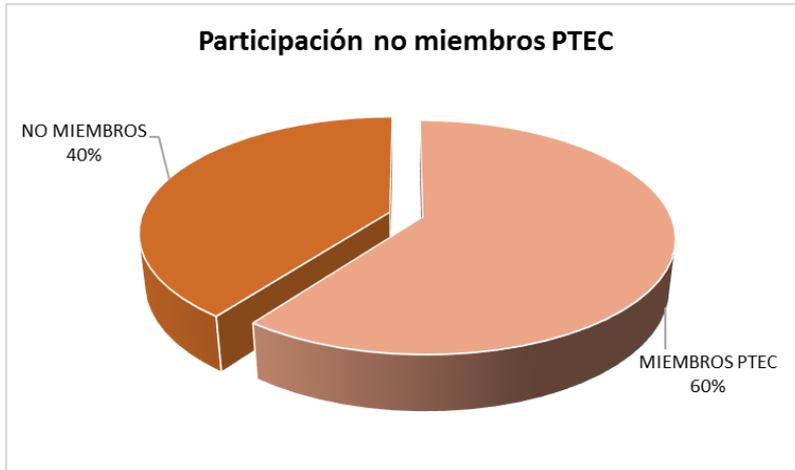
- Santander sobre “El impulso a la innovación”
- Valencia sobre “La I+D+i en la maquinaria y las TICs para la mejora de los procesos de construcción”
- Málaga sobre “La I+D+i en la mejora de las infraestructuras del transporte”.

OBJETIVOS DEL 8º FORO

- Favorecer el diálogo entre entidades del sector de la construcción y las Administraciones públicas dado el importante papel que debe jugar la innovación en la contratación pública, teniendo en cuenta que el “comprador público” es el agente más importante en obras civiles (infraestructuras del transporte, presas, etc.) y en parte de la edificación, principalmente la edificación no residencial.
- Comentar las novedades relacionadas con la innovación y el sector: las oportunidades en la trasposición de la Directiva de contratación pública a España, la política de la Secretaria de Estado I+D+i en el impulso a la compra pública innovadora o la convocatoria de la prioridad MG 8.3-2015 en el programa *Smart, green and integrated transport* (H2020), entre otras.
- Analizar las principales barreras para el sector en los procesos de CPI

ALGUNOS DATOS SOBRE LA PARTICIPACIÓN

La jornada contó con unos 130 asistentes de 65 entidades de los 160 inicialmente inscritos. En las siguientes figuras, se presentan algunos datos sobre el tipo de entidades que participaron en la jornada



RESUMEN DEL 8º FORO

SESION DE APERTURA

Carmen Vela, Secretaria de Estado I+D+i. Ministerio de Economía y Competitividad
Juan Lazcano, Presidente de la Fundación PTEC
Ángel Caballero, Vicepresidente Adjunto de Transferencia del Conocimiento. CSIC

La sesión de apertura estuvo presidida por Carmen Vela, Secretaria de Estado de I+D+i del MINECO, con Juan Lazcano, Presidente de la Fundación PTEC y con Ángel Caballero, Vicepresidente Adjunto de Transferencia del Conocimiento del CSIC.

La Secretaria de Estado resumió las actuaciones del MINECO para promover la innovación, entre las que citó la Compra Pública de Tecnología Innovadora CPTI, comentada posteriormente en la 1ª sesión del Foro por la Directora General de Innovación y Competitividad.



Apoyó la estrategia de la PTEC basada en la internacionalización de la I+D+i en sus miembros, el impulso a la innovación y la contribución a la mejora de la imagen del sector a través de la I+D+i. Destacó la necesidad de reinventar el modelo de transferencia de tecnología acercando los mundos del conocimiento y empresarial en una estrategia de colaboración público-privada presente en las Plataformas Tecnológicas como en el caso de la PTEC.

Finalmente, aprovechó para poner de manifiesto el éxito de participación española en las primeras convocatorias del programa I+D+i europeo Horizonte 2020.

El Presidente de la FPTEC señaló la necesidad de promover políticas en las que la I+D+i y la competitividad empresarial converjan siendo la innovación en la contratación pública un factor crucial a considerar que hoy dista de ser realidad en el ámbito de la construcción. Se insistió por ello en la necesidad de un cambio de actitud y de un marco legislativo que facilite esta innovación.

El Foro se celebró en el salón de Actos del IETcc (CSIC), miembro de la PTEC, y el Vicepresidente Adjunto del CSIC incidió sobre aspectos relacionados con la transferencia de tecnología y las patentes en explotación, entre otros.

1ª SESIÓN: POLÍTICAS ACERCA DE LA INNOVACIÓN EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

Presidencia

Juan Antonio Martínez, Director General del Patrimonio. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

Coordinación

Jesús Rodríguez. Director Gerente de la PTEC

Ponencias

El impulso a la compra pública innovadora a nivel nacional. M^a Luisa Castaño, Directora General de Innovación y Competitividad. Ministerio de Economía y Competitividad

Los Fondos estructurales 2014-2020 como oportunidad para la innovación en la contratación pública en construcción. Vicente Dómine, Director General de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda. Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.

New Public Procurement Process dedicated to promoting, implementing and validating innovative solutions for the achievement of sustainable construction. Proyecto PAPIRUS. Eneritz Barreiro, Tecnalia.

Juan Antonio Martínez, Director General de Patrimonio del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas presidió la primera mesa redonda de la jornada, centrada en las políticas de innovación en la contratación pública. Centró su exposición en la explicación de la actual Ley de Contratos del Sector Público que tiene su base en la Directiva 2004/18/CE.

Presentó también las principales líneas de la nueva Directiva de contratación pública cuyo proceso para la trasposición a la legislación española está en marcha.

En lo que se refiere al contenido de la nueva Directiva, destacó por su novedad la figura de la “Asociación para la innovación” cuya finalidad es el desarrollo de productos, servicios u obras innovadores, no disponibles en el mercado, y la compra ulterior de los suministros, servicios u obras resultantes siempre que correspondan a los niveles de rendimiento y costes previstos. Incluye tres fases: 1) fase inicial de selección de candidatos; 2) fase de desarrollo del proyecto I+D y los prototipos; y 3) fase de negociación final para la adjudicación.



EL IMPULSO A LA COMPRA PÚBLICA INNOVADORA A NIVEL NACIONAL

MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

M^a Luisa Castaño



M^a Luisa Castaño, Directora General de Innovación y Competitividad de MINECO, centró su exposición en las iniciativas lanzadas desde MINECO para el fomento de la Compra Pública Innovadora.

Se establecen dos tipos de medidas de apoyo al ecosistema de innovación:

- Las medidas directas que incluyen las líneas de financiación de proyectos, los premios a la innovación, etc.
- Las medidas indirectas que incluyen, la fiscalidad de la I+D+I, las bonificaciones de la SS por personal dedicado a I+D+I, el sello de empresa innovadora, etc.

Las actuaciones relacionadas con la CPI se han establecido como una medida intermedia entre ambas.



Definió esta Compra Pública Innovadora CPI como una actuación administrativa de fomento de la innovación, orientada a potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública que persigue los siguientes objetivos:

- Mejora del servicio público
- Fomento de la innovación empresarial
- Impulso a la comercialización y la internacionalización

Y se establecen dos modalidades de CPI:

- Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI)
- Compra Pública Precomercial (CPP)

La Directora General incidió en la necesidad de un cambio cultural para afrontar los retos para poner en marcha la CPI. Señaló también el doble rol de las Administraciones Públicas y la necesidad de contar con equipos multidisciplinares para hacer realidad el desarrollo de la CPI.

Desde MINECO, se han puesto en marcha distintas herramientas para el impulso de la CPI señalándose:

- Premios a la Innovación
- Mapas de demanda temprana
- Observatorio de Compra Pública Innovadora
- Documentación técnica
- Normativa

En relación con los aspectos económicos, se señaló que durante el periodo 2011-2014 se han firmado 21 convenios lo que supone más de 100 licitaciones con un presupuesto superior a los 250M€ de los cuales aproximadamente 200 M€ corresponden al Fondo Tecnológico

La aspiración del Ministerio es superar estos datos en el periodo 2014-2020. Para ello se están definiendo actuaciones estratégicas orientadas. Además se han destinado 290 M€ para actuaciones de CPI y se está trabajando con las Administraciones Regionales para identificar sinergias y aumentar los fondos disponibles a través de la iniciativa RIS3.

La Directora General finalizó su presentación exponiendo algunos casos de CPI.



A continuación tuvo lugar un breve coloquio en el que participó también Luis Cueto, Subdirector General de Fomento de la Innovación Empresarial.

LOS FONDOS ESTRUCTURALES 2014-2020 COMO OPORTUNIDAD PARA LA INNOVACIÓN EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN CONSTRUCCIÓN

Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Generalitat Valenciana.



Vicente Domine

Vicente Dómine, Director General de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana presentó la visión de su región en la aplicación de los Fondos Estructurales como oportunidad para la innovación en la contratación pública en construcción.



Explicó que hasta ahora España ha dispuesto de procesos de licitación pública muy eficientes que han permitido abordar grandes obras de infraestructuras.

Sin embargo, en los próximos 30 años se espera un cambio importante ya que el país ya dispone de las grandes infraestructuras necesarias y ahora será necesario abordar inversiones en innovación.

Señaló la necesidad de implantar procesos novedosos para poner en marcha las demandas identificadas y planteo la duda sobre la preparación del sistema legal actual para usar los fondos públicos en este sentido.

Las nuevas actuaciones pasan por unir la innovación a las medidas sociales. A este respecto, apuntó tres áreas de interés en los que podrían incorporarse innovaciones en la contratación pública:

- La eficiencia energética en edificación vinculada a la rehabilitación de edificios y la mejora social que esto conlleva
- La regeneración urbana
- El desarrollo de medidas que hagan más eficiente la explotación de las infraestructuras construidas.

En este punto último señaló la gran diferencia de uso de la red de trenes de alta velocidad entre España y China. A pesar de que en España disponemos de una de las redes de trenes de alta velocidad la utilización de la red en China supera en un alto porcentaje su uso en España. Este caso es un claro ejemplo de la necesidad de poner en marcha medidas que rentabilicen el uso de las infraestructuras de las que dispone en país.

NEW PUBLIC PROCUREMENT PROCESS DEDICATED TO PROMOTING, IMPLEMENTING AND VALIDATING INNOVATIVE SOLUTIONS FOR THE ACHIEVEMENT OF SUSTAINABLE CONSTRUCTION. PROYECTO PAPIRUS TECNALIA

Eneritz Barreiro



Eneritz Barreiro presentó el proyecto PAPIRUS, *New Public Procurement Process dedicated to promoting, implementing and validating innovative solutions for the achievement of sustainable construction*

El objetivo general del proyecto europeo PAPIRUS es promover, implementar y validar soluciones innovadoras en el marco de la construcción sostenible a través de un nuevo proceso de contratación pública, centrándose en Edificios de Energía casi Nula

El proyecto prevé la construcción de cuatro edificios en Noruega, Alemania, Italia y España respectivamente.



Se han establecido las siguientes fases:

- Análisis de edificios basado en las funcionalidades de los mismos
- Análisis legal para identificar los procedimientos a poner en marcha
- Organización de eventos de mercado en los que se definen los criterios de evaluación

A partir de estos datos, se establece un procedimiento coordinado para todos los países se elaboran los pliegos y se establece un seguimiento continuo.

Los objetivos para las tecnologías son:

- Reducir las pérdidas energéticas a través de la envolvente opaca del edificio (fachadas y cubiertas)
- Reducir las pérdidas de energía en invierno y las ganancias solares en verano a través de las ventanas
- Tecnologías de paneles ligeros prefabricado con bajas emisiones de CO₂

En cuanto a los eventos de mercado, se pretende proporcionar al mercado tiempo suficiente para preparar las ofertas

- Desarrollo de soluciones adecuadas
- La identificación de socios potenciales necesarios para poder afrontar la licitación

Los organismos públicos contratantes puedan emprender un diálogo más profundo con los proveedores potenciales antes de entregar soluciones innovadoras

Este compromiso anticipado con el mercado ayuda a obtener información precisa sobre las innovaciones, su viabilidad de aplicación a cada proyecto, lo cual puede ayudar a definir con más precisión los criterios de evaluación

El proyecto prevé la organización de cuatro eventos del mercado - uno en cada país: España, Alemania, Noruega e Italia

El proyecto define también una serie de requisitos técnicos y de evaluación. En cuanto a los requisitos técnicos, se pretende asegurar unos mínimos en las soluciones a adquirir además del cumplimiento normativo. Las soluciones deben cumplir:

- Carácter innovador lo que supone productos no disponibles comercialmente a gran escala y nuevas soluciones para la entidad contratante
- Buen comportamiento energético lo que requiere la definición de valores límite de parámetros característicos (transmitancia térmica, espesores, etc.)

En cuanto a los criterios evaluación, se pretende dar valor a las soluciones que más se aproximen a los objetivos buscados.

Para ello se han establecido cuatro categorías que responden al objetivo de obtener soluciones innovadoras para conseguir edificios de energía casi nula (EECN): Eficiencia energética, sostenibilidad, instalación y mantenimiento y criterios económicos.

En el caso de las tabiquerías interiores se incluyen también aspectos estéticos y flexibilidad de las soluciones.

El equipo evaluador está compuesto por siete miembros. Uno de cada una de las entidades socios del proyecto y dos locales en cada evento de mercado: un experto técnico y un experto legal. Los evaluadores locales tienen voz pero no voto en el proceso de evaluación.



2ª SESIÓN: MESA REDONDA SOBRE OPORTUNIDADES PARA LA INNOVACIÓN EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURAS

Ponentes

Manuel Niño, Secretario General de Infraestructuras, Ministerio de Fomento

Mariano Navas, Director del CEDEX, Ministerio de Fomento

Francisco Esteban, Presidente de la Comisión I+D+i, Seopan

Ángel Zarabozo, Director General, Tecniberia

Moderador

Julián Núñez, Presidente de Seopan



MINISTERIO DE FOMENTO

Manuel Niño



El moderador de la Mesa redonda, Julián Núñez, introdujo a los ponentes de mesa y dio la palabra al Secretario General de Infraestructuras del Ministerio de Fomento, Manuel Niño.

Manuel Niño señaló que entre las atribuciones del Ministerio están:

- Establecer las líneas de I+D+i de las entidades que dependen del Ministerio
- Participar en proyectos internacionales de I+D+i
- Promover la eficiencia de la I+D+i



Citó algunos ejemplos de líneas de I+D+i actualmente en marcha en distintos proyectos como, la determinación de la huella de carbono en procesos constructivos, las mezclas bituminosas a bajas temperaturas o la reutilización de residuos.

Desde el Ministerio de Fomento, se entiende la Compra Pública Innovadora como una herramienta para dar solución a problemas identificados. En este sentido, actualmente están trabajando en las soluciones a los problemas por niebla en la A8 en las cercanías de Mondoñedo. Este caso se considera pionero dado que el propio procedimiento establecido es innovador. Se están utilizando herramientas de INNODEMANDA e INNOCOMPRA estableciéndose un proceso de ideas y un proceso de compra

Se están analizando otros casos como los relacionados con la seguridad en túneles o el acceso de animales a carreteras

Citó también la iniciativa europea SHIFT2RAIL en el que participa un Grupo Público Español compuesto por ADIF, CEDEX e INECO y los proyectos de I+D+i en los que participa el Ministerio de Fomento.

Finalmente, Manuel Niño incidió en la importancia de la innovación abierta con participación de todos los agentes para favorecer la CPI.

CEDEX

Mariano Navas



El Director del CEDEX recordó la definición establecida por COTEC de innovación como *“Todo cambio que se basa en el conocimiento y genera valor”*.



Definió los tres ejes que deben soportar los procesos innovadores:

- El conocimiento, como base del proceso innovador
- El cambio, como vía para alcanzar la innovación
- El valor añadido del nuevo producto como meta

y recordó las principales políticas de apoyo a la innovación:

- Políticas fiscales (deducciones fiscales a las inversiones privadas)
- Políticas de financiación de los centros públicos (ejemplo: CEDEX)
- Regulaciones de la propiedad industrial e intelectual
- Financiación específica de innovaciones
- Políticas de RRHH en ciencias y tecnologías

En relación con la implantación de resultados innovadores, señaló:

- Los propios procedimientos de contratación que, en sí mismos constituyen una barrera a la innovación
- Las dificultades para la aprobación del proyecto
- Las dificultades en la gestión del proyecto
- Las dificultades económicas: fondos adicionales, vigilancia de costes

Inició en la necesidad de minimizar el riesgo de innovación para facilitar la CPI proponiendo como herramientas la validación de la innovación mediante modelos numéricos y físicos o la acreditación independiente de productos y la financiación de gastos adicionales.

SEOPAN

Francisco Esteban



El Presidente de la Comisión I+D+i de Seopan señaló que el sector de construcción supone el 9.1% PIB de la UE27 (1,172 Billones €) según *el European Construction Industry Federation FIEC* (Junio 2013). Las infraestructuras suponen un 22% del Sector Construcción y el empleo en construcción supone un 30,2 % Empleo industrial y un 6,8 % Empleo total

El sector se caracteriza por un elevado riesgo técnico y económico, márgenes reducidos en proceso de internacionalización y largos plazos del ciclo de obtención por lo que se requiere una mejora en la competitividad.



Las razones que justifican la necesidad de inversiones en infraestructuras son:

- Crecimiento económico y generación de riqueza
- Puestos de trabajo
- Logística más competitiva
- Mejora de accesibilidad y movilidad

Además, según el *EU White Paper on Transport COM(2011) 144 Final.- Roadmap to a Single European Transport Area.- Towards a competitive and resource efficient transport system* es indispensable un cambio en los procesos para favorecer la sostenibilidad. Esta necesidad está justificada por:

- Uso marginal de recursos renovables
- Incremento de emisiones de CO₂ (+33% en 2050 base 1990)
- Costes de congestión +50% en 2050
- Accesibilidad y comunicación entre zonas céntricas y periferias
- Incremento de costes de siniestros y ruido
- Adaptación al cambio climático

Los principales retos a los que se enfrenta el sector y que pueden considerarse campos de innovación en infraestructuras son:

- Congestión y cuellos de botella (40% inversión TEN-T próximos años)
- Envejecimiento de las infraestructuras

- Financiación
- Costes de construcción, mantenimiento y renovación
- Vulnerabilidad frente al cambio climático
- Análisis del Coste de Vida como herramienta de decisión
- Elevado impacto ambiental en:
 - Construcción
 - Mantenimiento
 - Operación
- Adaptación a nuevos combustibles
- Urbanización (74% en 2007 vs. 84% en 2050)
- Disponibilidad de suelo para nuevas infraestructuras
- Globalización
- Incremento de la demanda por crecimiento económico

El objetivo que se persigue es disponer de infraestructuras inteligentes, sostenibles, intermodales, competitivas y seguras que sean soporte de crecimiento económico y empleo.

Señaló también las principales dificultades para la innovación en infraestructuras:

- Las dificultades para la demostración previa al mercado
- La necesidad de cumplimiento de normativas, códigos, etc. que suponen una barrera a la innovación
- La necesidad de una validación técnica previa a la implantación

Finalmente, se plantearon los posibles instrumentos para potenciar la innovación señalando:

- Dada la clara dificultad de incorporar la innovación en proyectos completos, se comentó la posibilidad de incluir partes de proyecto como objeto de posible innovación. Por ejemplo, estructura singular, túneles, firmes, etc.
- Definir especificación por prestaciones
- Introducir una valoración objetiva en Pliegos
- Definir sistema de validación previa considerando la validación como I+D+i a través de CDTI O MINECO y la validación técnica a través de CEDEX o CSIC

TECNIBERIA

Ángel Zarabozo



El Director de TECNIBERIA, Ángel Zarabozo, presentó las principales necesidades del sector de la ingeniería en el ámbito de la innovación.

El pasado mes de noviembre, Tecniberia convocó una Jornada en el Congreso con los portavoces de los partidos políticos, en la que se solicitó, entre temas de interés para el sector, un apoyo decidido a la I+D+i:

- *Incrementando la financiación específica de los proyectos de I+D+i y de transferencia de la innovación*
- *Favoreciendo un marco institucional integrado en la Estrategia Estatal de Innovación (E21)*
- *Ayudando a la realización de proyectos y procesos de innovación en las empresas*
- *Primando la formación y mejora del conocimiento en materia de I+D+i.*

Destacó también la necesidad de establecer alianzas y convenios con Centros y Plataformas Tecnológicas, Organismos de Investigación, Laboratorios, Universidades, etc., desde la propia Tecniberia y la Fundación Ingeniería y Empresa

Señaló la importancia de la CPI en dado que este instrumento incorpora un compromiso explícito de la Administración Pública como dinamizador del sector, promoviendo que las empresas puedan elevar su apuesta por la I+D+i y permite orientar las compras que realizan las Administraciones públicas con un foco hacia el fomento del desarrollo tecnológico de las empresas, incentivando a las que hagan propuestas más innovadoras en su oferta.

Además, en un proceso de CPI, el Organismo Público garantiza un mercado local de lanzamiento como aval para la internacionalización.

Al margen de su interés estratégico, supone un volumen de contratación de gran interés para el sector.



El Director de TECNIBERIA finalizó su ponencia presentando distintos ejemplos de CPI en el sector de construcción, ejemplos de actividades administrativas relacionadas con la CPI y ejemplos de CPC en FP7

COLOQUIO

El Foro finalizó con un coloquio entre los asistentes y los miembros de la Mesa redonda que fue moderado por Julián Núñez, Presidente de SEOPAN.

El Secretario General de Infraestructuras tuvo que ausentarse por compromisos en el Ministerio de Fomento.

A continuación, se resumen algunos comentarios presentados durante este coloquio:

- Los Pliegos de contratación deben permitir la presentación de variantes basadas en la innovación
- En la actualidad, las especificaciones son excesivamente restrictivas para permitir o fomentar la innovación
- Las especificaciones técnicas en los Pliegos y en la normativa deben estar basadas en prestaciones
- Es preciso hacer una adaptación de los documentos existentes sobre Compra Pública Innovadora al sector de la construcción
- Es necesario disponer de procedimientos y de entes independientes y reconocidos para la evaluación técnica de la innovación (acreditación)
- Problemas asociados al coste de la innovación y quién puede asumirlos
- Balance entre nivel de riesgo e innovación
- Deben aprovecharse las oportunidades para atraer fondos de financiación de la innovación, tanto nacionales como europeos, para el sector de la construcción

Finalizado el coloquio, Julián Núñez, Presidente de Seopan, dio por terminado el 8º Foro PTEC y el debate continuó durante el coctel servido a la salida del salón de actos del IETcc.

AGRADECIMIENTOS

PTEC agradece las colaboraciones recibidas para la organización y el desarrollo de este Foro desde muchas entidades, entre las que se citan:

- El IETcc por la cesión de sus instalaciones para la celebración del acto
- Los Ministerios de Economía y Competitividad, Hacienda y Administraciones Públicas y Fomento por su participación en la jornada
- La Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Generalitat Valenciana por su participación en la jornada

Finalmente, PTEC agradece a MINECO el apoyo económico para la organización de este Foro dentro de la financiación a la PTEC concedida en la convocatoria para las Plataformas Tecnológicas.

CONTACTO

Plataforma Tecnológica Española de Construcción

Diego de León 50, 4ª planta

28006 Madrid

Tel.: (+34) 91 5630504

www.plataformaptec.es

DIRECTOR-GERENTE

Jesús Rodríguez Santiago

director@plataformaptec.es

SECRETARÍA

Elena Gayo Moncó

ptec@plataformaptec.es