

1º trimestre 2022

# Informe Vigilancia Tecnológica



**ctcon**

Centro Tecnológico de la  
Construcción



"Una manera de hacer Europa" Fondo Europeo Desarrollo Regional

[www.ctcon-rm.com](http://www.ctcon-rm.com)



# ÍNDICE

---

**2** Introducción

---

**3** Factores de Vigilancia Tecnológica

---

**5** Noticias CTCON

---

**7** Noticias Vigilancia Tecnológica

---

**11** Proyectos CTCON

---

**13** Eventos y Jornadas

---

**15** Ayudas y Subvenciones

---

**26** Legislación y normativa

---

**28** CTCON en RRSS

---

**30** Conclusiones

---

**31** Bibliografía

# 1. Introducción

En el Centro Tecnológico de la Construcción (CTCON) y, dentro de las acciones del Convenio con el Instituto de Fomento correspondientes a Vigilancia Tecnológica de 2022, ofrece una serie de servicios de forma abierta para todo el público y de acceso universal. El objetivo que tenemos con este sistema de vigilancia es informar de las novedades más relevantes que aparecen en el sector de Construcción. Para ello se hace vigilancia tecnológica, del entorno, de publicaciones e instituciones y se difunde de forma abierta al público a través de nuestra web [www.ctcon-rm.com](http://www.ctcon-rm.com)

Con este sistema podemos realizar de una manera sistemática la observación y búsqueda de señales de cambio y novedades en nuestro sector, para la captura de información, selección, análisis y posterior difusión y comunicación. Para convertirla en conocimiento que permita dar un conocimiento más amplio para poner de relieve las novedades aparecidas.

CTCON ofrece la información que proviene de un sistema organizado de fuentes a través del portal de noticias del Centro Tecnológico y de las redes sociales como Twitter y LinkedIn.

Para ello tenemos establecido un proceso sistemático y permanente de búsqueda, captación, recolección, análisis y difusión de información pública estratégica en el entorno de la organización, así como de seguimiento y análisis del entorno, Universidades, publicaciones de otros Centros de I+D, avances tecnológicos del sector empresarial etc. Para retroalimentar el sistema se utilizan distintas herramientas y motores de búsqueda, tanto automatizados como a través de suscripciones a alertas boletines, bibliografía especializada, bases de datos etc. También el sistema se alimenta de contactos a través de la vigilancia del entorno, con entrevistas con expertos, centros proveedores de conocimiento y asistencia a Ferias y Jornadas especializadas o Congresos nacionales e internacionales.

## 2. Factores de vigilancia Tecnológica. Áreas temáticas:

En el centro tecnológico hemos establecido 5 áreas temáticas para prestarles especial atención, con la finalidad de dar a conocer los avances en desarrollo e innovación más significativos. Dentro de cada una de ellas destacamos algunos descriptores clave, para detectar temas emergentes en nuestro campo:

**Entorno:** de noticias relacionadas con el sector, tanto en noticias de interés sobre investigación y desarrollo e innovación, como de “otras noticias de interés”, aparición de patentes y ofertas y demandas tecnológicas

**Construcción sostenible y Cambio Climático:** Edificios inteligentes, eficiencia energética, edificios energía casi nula, nuevos sistemas constructivos. Recuperación energética de residuos, rehabilitación energética de edificios.

**Modelos Urbanos Sostenibles:** Descarbonización de las ciudades, Smart Cities, Big Data, internet of things, Asfaltos innovadores, SUV.

**Nuevos materiales:** tanto en base cemento como en mezclas bituminosas. Polímeros y nanotecnología. Aditivos y aparición de nueva normativa y mercado CE

**Implantación de nuevas tecnologías en construcción, Construcción digital:** transformación digital, tecnología BIM (construcción 4.0) y Protech inmobiliaria y Blockchain”.

## Vídeo Corporativo CTCON



## 3. Noticias CTCON

**El Centro Tecnológico de la Construcción crece un 20% en 2021 y espera que los Fondos Europeos impulsen la innovación en el sector**



El Centro Tecnológico de la Construcción (CTCON) ha celebrado su Asamblea General Ordinaria con la presencia del director del INFO, Joaquín Gómez, la directora general de Carreteras, María Luisa Casajús, y toda la junta directiva del centro encabezada por su presidente, Antonio Navarro. La jornada ha tenido lugar en el salón de actos del Instituto de Fomento y contado con la representación de más de una veintena de empresas del sector de la construcción.

El presidente de CTCON ha destacado que el año 2021 ha sido muy bueno a pesar de las consecuencias de la pandemia. “Si miramos los números del centro, hemos tenido un crecimiento de más del 20% con respecto a 2020 y de más del 50% en los últimos 4 años”, ha confirmado Antonio Navarro durante la Asamblea.

**[Aquí tienes la noticia entera](#)**

## **El Centro Tecnológico de la Construcción investiga nuevos materiales para una construcción más sostenible**

La tecnología de los geopolímeros en sustitución del cemento portland ha llegado para quedarse. En países como Australia ya se comercializan este tipo de productos. Los geopolímeros que comercializan estas empresas están compuestos por cenizas volantes, el subproducto de la quema de carbón en una central eléctrica, y escoria, el subproducto de la fabricación de acero, E-Crete™. Esto reduce el CO2 resultante del hormigón en al menos un 60% en comparación con el hormigón basado en el cemento portland ordinario (OPC).

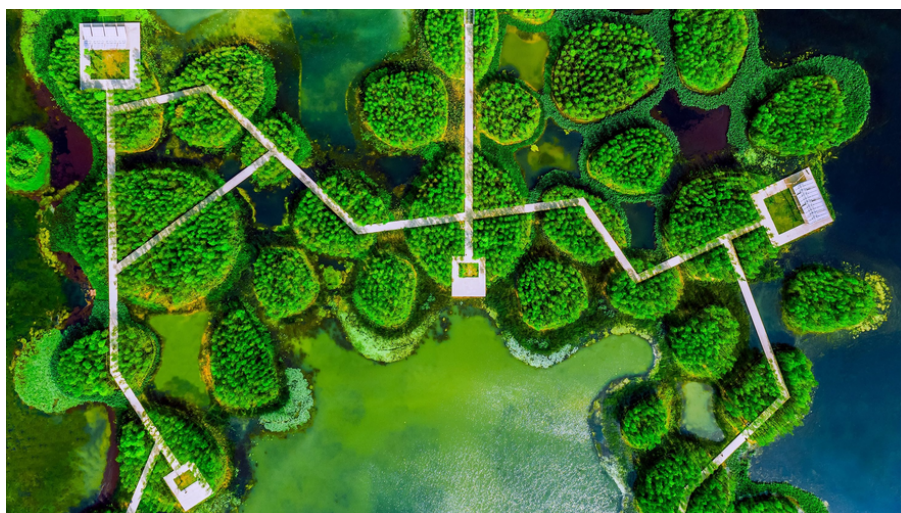
Desde el Centro Tecnológico de la Construcción apostamos por esta tecnología desde hace varios años y hemos desarrollado distintos proyectos propios y en colaboración con otras empresas y otros centros tecnológicos. El objetivo es desarrollar nuevos materiales que produzcan una cantidad mínima de subproductos industriales y CO2 durante su producción.



[Leer la noticia](#)

## 4. Noticias Vigilancia Tecnológica

### El arquitecto que promueve inundaciones para resolver la crisis del agua



Este artículo es una adaptación del libro de Erica Gies 'El agua siempre gana: progresar en la era de sequía y diluvio' ('Water Always Wins: Thriving in an Age of Drought and Deluge'), disponible en [slowwater.world](http://slowwater.world).

Yu está al frente de un movimiento que tiene como objetivo restablecer el flujo y reflujos del agua en los entornos urbanos. Su empresa de arquitectura paisajista Turenscape, que cofundó en 1998, crea espacios flexibles para que el agua se extienda y se filtre bajo tierra, tanto para evitar inundaciones como para almacenarla para su uso posterior.

Su visión consiste en sanar la hidrología natural que hemos interrumpido al limitar los ríos con diques, colocando edificios o estacionamientos en los lugares por donde el agua quiere pasar, o erigiendo presas que, en diversos grados, secaron 333 ríos en el área del río Yangtze (China). Al tratar de resolver cada problema por separado (inundaciones, por un lado, escasez de agua por el otro), el enfoque del siglo XX para la gestión del agua se ha socavado a sí mismo. "El drenaje va separado del suministro de agua; el control de inundaciones va separado de la resistencia a la sequía", escribió en 2016 para un artículo que presentó en un simposio de la Universidad de Harvard (EE. UU.).

[Más información aquí](#)



## Publicado el Informe 'Sostenibilidad urbana en Europa: vías para el cambio' de la AEMA



La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) ha publicado el informe 'Sostenibilidad urbana en Europa: vías para el cambio' que reúne el trabajo reciente de la agencia sobre la sostenibilidad ambiental urbana, desarrollado junto con las partes interesadas en el campo. El informe principal se publica junto con una evaluación del nexo urbano, que completa el paquete de informes urbanos de la AEMA.

Las nuevas evaluaciones y el trabajo anterior de la AEMA enfatizan que las ciudades tienen un papel clave en la transición de Europa hacia la sostenibilidad: las ciudades deben abordar los problemas económicos, sociales y ambientales de una manera integrada para lograr la sostenibilidad que incluye garantizar que las ciudades sean inclusivas, seguras y flexibles.

[Más información aquí](#)

## Un nuevo aditivo de Cemex permite usar cualquier hormigón convencional en la impresión 3D

La compañía Cemex ha desarrollado una solución innovadora que permite utilizar hormigón convencional en las impresoras 3D de Cobod, empresa de tecnología de impresión para la construcción. Se trata de la gama de aditivos D.fab que, al añadirse a cualquier hormigón, transforma el material en una mezcla versátil, más fluida y manejable, que funciona de manera óptima y eficiente con impresoras 3D.



[Más información aquí](#)

## Uso de residuos de construcción reciclados



Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid estudian el potencial de la utilización de residuos de construcción y demolición como sustitución parcial de los materiales tradicionales de construcción para mejorar la eficiencia energética de los edificios.

Actualmente en España, los edificios representan un 27,7%

los sectores de la construcción, la energía y el sector industrial generan el 50% de los residuos de construcción y demolición (RCD). Este escenario ha llevado a que investigadores de la Escuela Técnica Superior de Edificación (ETSEM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), en colaboración con la Università Degli Studi di Napoli Federico II, hayan analizado la posibilidad de reutilizar y reciclar dichos materiales para mejorar las propiedades de aislamiento térmico de los edificios, reduciendo así el gasto energético.

### [Más información sobre el proyecto](#)

## La máquina que convierte la basura en cemento para obras de construcción



A pesar de los esfuerzos de muchas compañías para hacer un mundo más sostenible, todavía se siguen produciendo millones de toneladas de plástico al año que se dejan a la deriva afectando el medio ambiente; pero a su vez, son varios los empresarios que quieren reutilizar esos materiales con el uso de la tecnología para diferentes necesidades de la sociedad.

### [Leer noticia al completo](#)

## Hormigonado en tiempo frío



Los efectos dañinos de las bajas temperaturas sobre el hormigón recién ejecutado básicamente son dos. El agua pura se congela a 0°C y esto provoca que su volumen aumente aproximadamente un 9%. Si esto ocurre, y el hormigón todavía no tiene suficiente resistencia a tracción para soportar la tensión generada por la congelación del agua interna, habrá daños irreversibles que limitarán la prestación mecánica y la durabilidad del hormigón. En este sentido, se considera que el hormigón es resistente a los efectos del tiempo frío (por expansión del agua congelada) cuando ha alcanzado los 3,5 N/mm<sup>2</sup> aproximadamente.

[Más información sobre el Hormigón](#)

## Cómo mejorar la calidad del aire en las ciudades



Según la ONU, el aire contaminado es un "asesino silencioso". 9 de cada 10 personas respiran aire contaminado, que causa cerca de siete millones de muertes prematuras al año en todo el mundo, de las cuales 600.000 son niños. En un contexto en el que más de la mitad de la población vive en ciudades, la OMS alerta de que la mayoría de estas muertes se producen en países de renta baja y media, pero también afectan a los de renta alta.

[Más información](#)

## 5. Proyectos CTCON

### **CTCON y el IES Valle del Segura se unen a 3 universidades nórdicas para formar a trabajadores y estudiantes en crear gemelos digitales de edificios**

El Centro Tecnológico de la Construcción (CTCON), junto con el IES Valle del Segura, ha lanzado el proyecto DIGILAB, en el que participa junto a organizaciones de España, Noruega, Finlandia y Dinamarca. Se trata de una iniciativa internacional financiada por el programa ERASMUS+ y que tendrá una duración de 3 años, hasta finales de 2024. El objetivo es enseñar a los estudiantes, tanto de bachiller como de enseñanzas técnicas universitarias, cómo crear y utilizar los gemelos digitales de sus propias escuelas o facultades.

ECOCEM es un proyecto en el que han participado:

**El Centro tecnológico de la Construcción**

**Cementos Cruz**

**Construcciones Urdecon**

**Bortubo**

**La UPCT**

**la Universidad de Alicante**

Gracias a todos los participantes, varios productos ya han sido patentados tras obtener excelentes resultados y termina con la salida al mercado de una nueva gama de productos basados en materiales cementantes activados alcalinamente que supone un gran hito en la industria del cemento, contribuyendo a una economía circular y a la disminución de gases de efecto invernadero.

### **Conoce nuestro Proyecto ECOCEM**



TUBOS DE HORMIGÓN

Optimización de la producción de prefabricados de hormigón

### Aplicación industrial de materiales activados alcalinamente para tubos prefabricados de hormigón

- Carlos Rodríguez, Marina Sánchez, Miriam Hernández, Centro Tecnológico de la Construcción, Murcia, España
- Emilio Zornoza, Rosa Navarro, Isidro Sánchez, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Alicante, España
- Carlos Parra, Isabel Miñano, Francisco Benito, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, Universidad Politécnica de Cartagena, España
- Pilar Hidalgo, Victor Martinez, Cementos Cruz S.L., Murcia, España
- Pedro Pujante, Bortubo S.A., Murcia, España
- Celia Ruiz, Construcciones URDECON S.A., Murcia, España

## **CTCON y el IES Valle del Segura se unen a 3 universidades nórdicas para formar a trabajadores y estudiantes en crear gemelos digitales de edificios**



El Centro Tecnológico de la Construcción (CTCON), junto con el IES Valle del Segura, ha lanzado el proyecto DIGILAB, en el que participa junto a organizaciones de España, Noruega, Finlandia y Dinamarca. Se trata de una iniciativa internacional financiada por el programa ERASMUS+ y que tendrá una duración de 3 años, hasta finales de 2024. El objetivo es enseñar a los estudiantes, tanto de bachiller como de enseñanzas técnicas universitarias, cómo crear y utilizar los gemelos digitales de sus propias escuelas o facultades.

En la Región de Murcia, además de CTCON, con gran experiencia en digitalización de construcciones e infraestructuras, es socio del proyecto el IES Valle del Segura, pionero en creación y uso de entornos virtuales y videojuegos en la enseñanza secundaria de la Región de Murcia, e impulsor de la idea a nivel pre-universitario.

Los socios internacionales del proyecto DIGILAB son la Universidad NTNU, la más grande Noruega con 40.000 alumnos y experta en el uso de láser y escáneres para la recreación de entornos tridimensionales, la Universidad de Vaasa, referencia en Finlandia en aplicación de realidad virtual a la formación de estudiantes, y la universidad danesa UCN, que trabajará en la creación de estos “gemelos digitales”, lo más avanzados posible, introduciendo sensores y otras fuentes de información en tiempo real que conecten mundo físico y virtual.

**[Conoce nuestro Proyecto DIGILAB](#)**

## 6. Eventos y Jornadas

### Presentación modelo casa proyecto COOLCHAMBER

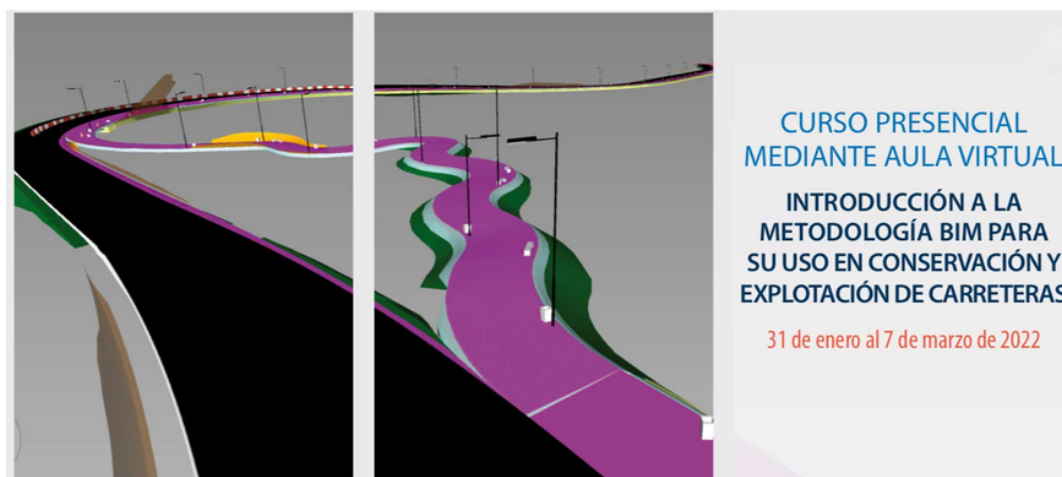


El pasado 22 de marzo, Bujércal Ibérica (Casas Mundejo) presentó el modelo de casas COOLCHAMBER en un acto en el que estuvieron presentes el director del INFO, Joaquín Gómez, el director general de Vivienda, José Francisco Lajara, y el presidente de CTCON, Antonio Navarro.

Esta casa piloto surge del proyecto, con el mismo nombre, cuyo es mejorar el confort térmico en el interior de las viviendas unifamiliares de manera energéticamente sostenible a través de un nuevo sistema predictivo de cámaras de aire acondicionadas en la envolvente térmica de las viviendas en función de las condiciones exteriores e interiores.

[Más información sobre el proyecto](#)

## ACEX organiza el curso 'Introducción a la metodología BIM, para su uso en conservación y explotación de carreteras'



El objetivo del curso era aprender a contextualizar tecnológicamente la metodología BIM -Building Information Modeling-, conocer el estado de implantación a nivel nacional e internacional, entender el proceso de trabajo que conlleva el uso de la Metodología BIM en el sector y cómo puede afectar la implantación de esta metodología a los procesos actuales de la organización.

[Más información de las jornadas aquí](#)

## Curso sobre estructuras de hormigón según el CE (Código Estructural)



En este curso se abordaron las modificaciones que afectaban a la parte de estructuras de hormigón.

### A QUIEN VA DIRIGIDO:

Técnicos relacionados con el cálculo de estructuras de hormigón que requieran una formación complementaria de esta parte estructural del CE

[Más información](#)

# 7. Ayudas y Subvenciones

## Ayudas públicas a proyectos de colaboración público-privada, del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 314

Viernes 31 de diciembre de 2021

Sec. III. Pág. 168189

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

**21967** Orden CIN/1502/2021, de 27 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas públicas a proyectos de colaboración público-privada, del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y por la que se aprueba la convocatoria de tramitación anticipada correspondiente al año 2021.

#### Finalidad

Las ayudas objeto de estas bases tienen como finalidad avanzar en la incorporación de conocimientos y resultados científico-técnicos que permitan la validación y el desarrollo precompetitivo de nuevas tecnológicas, productos y servicios, creando el contexto adecuado que estimule la generación de una masa crítica en I+D+i de carácter interdisciplinar para su aplicación, transferencia, búsqueda de soluciones y generación de resultados tanto en las trayectorias tecnológicas y de innovación de las empresas como en el mercado.

Organismo convocante:

Ministerio de Ciencia e Innovación. Fondos Next Generation.

#### Beneficiarios:

- Organismos públicos de investigación definidos en el artículo 47 de la Ley 14/2011, de 1 de junio.
- Universidades públicas y sus institutos universitarios, de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que estén inscritas en el Registro de Universidades, Centros y Títulos, creado por el Real Decreto 1509/2008, de 12 de septiembre, por el que se regula el Registro de Universidades, Centros y Títulos.
- Institutos de investigación sanitaria acreditados conforme a lo establecido en el Real Decreto 279/2016, de 24 de junio, sobre acreditación de institutos de investigación biomédica o sanitaria y normas complementarias.
- Otros centros públicos de I+D+i, con personalidad jurídica propia, que en sus estatutos o en la normativa que los regule o en su objeto social tengan la I+D+i como actividad principal.



e) Centros Tecnológicos de ámbito estatal y Centros de Apoyo a la Innovación Tecnológica de ámbito estatal que estén inscritos en el registro de centros creado por el Real Decreto 2093/2008, de 19 de diciembre, por el que se regulan los Centros Tecnológicos y los Centros de Apoyo a la Innovación Tecnológica de ámbito estatal y se crea el Registro de tales Centros.

f) Universidades privadas con capacidad y actividad demostrada en I+D+i.

g) Centros privados de I+D+i, con personalidad jurídica propia y sin ánimo de lucro que tengan definida en sus estatutos o en la normativa que los regule o en su objeto social a la I+D+i como actividad principal.

h) Empresas, entendiendo como tales a toda sociedad mercantil, independientemente de su forma jurídica, que de forma habitual ejerza una actividad económica dirigida al mercado.

i) Asociaciones empresariales sectoriales

Podrán ser entidades beneficiarias los centros de I+D a que se refiere la disposición adicional decimocuarta de la Ley 14/2011, de 1 de junio, y los centros públicos de I+D+i de investigación agraria o alimentaria dependientes de las Comunidades Autónomas integrados en el sistema INIA-CCAA.

### **Características de los proyectos**

Los proyectos objeto de ayuda de la presente convocatoria serán proyectos de desarrollo experimental en colaboración efectiva por varias entidades beneficiarias. Los proyectos presentados deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Los proyectos objeto de ayuda de la presente convocatoria serán proyectos de desarrollo experimental en colaboración efectiva por varias entidades beneficiarias.
- Los proyectos presentados deberán cumplir los siguientes requisitos:
- El presupuesto mínimo del proyecto será de 400.000 euros.
- Los proyectos tendrán una duración de tres años y comenzarán su ejecución en la fecha indicada en la solicitud. En cualquier caso, la fecha de inicio deberá ser posterior a la fecha de finalización de presentación de solicitudes y estar comprendida a lo largo del año 2022.
- El representante de la agrupación de entidades que presente el proyecto deberá ser una empresa.
- El proyecto deberá contar con la participación de un mínimo de dos entidades, siendo obligatorio que una de las entidades participantes sea un organismo de investigación público o privado.
- La participación mínima por entidad será del 10 % del presupuesto total del proyecto. Para ser participante en el consorcio, se deberá presentar presupuesto y solicitar ayuda.
- La suma de los porcentajes de participación empresarial deberá ser, al menos, del 51 % del presupuesto total presentado, sin que ninguna entidad corra por si sola con más del 70 % de dicho presupuesto.

Los organismos de investigación tendrán derecho a publicar los resultados de los proyectos de investigación, siempre y cuando se deriven directamente de la investigación realizada por ellos.

Los proyectos no podrán implicar actividades que directa o indirectamente ocasionen un perjuicio significativo al medio ambiente «principio DNSH»

### **Cuantía de las ayudas**

a) Las entidades pertenecientes al sector público recibirán las ayudas en la modalidad de subvención.

b) Los organismos de investigación privados, recogidos en los apartados f) y g) del artículo 5.1, recibirán las ayudas en la modalidad de subvención.

c) Las empresas pertenecientes al sector privado solo podrán obtener ayuda en forma de préstamo, con la salvedad que se recoge en el párrafo siguiente. El importe máximo del préstamo podrá cubrir hasta el 95 % de los costes financiados con préstamo a la entidad.

La intensidad de ayuda máxima para las empresas, fijada con arreglo al artículo 25 del Reglamento (UE) n.º 651/2014, dependerá de su tamaño:

a) Para las pequeñas empresas, definidas como tales en el apartado 11 del anexo II de esta orden, la intensidad de ayuda máxima será del 60 %.

b) Para las medianas empresas, definidas como tales en el apartado 12 del anexo II de esta orden, la intensidad de ayuda máxima será del 50 %.

c) Para las grandes empresas, definidas como tales en el apartado 14 del anexo II de esta orden, la intensidad de ayuda máxima será del 40 %

Los préstamos tendrán las siguientes características:

a) Tipo de interés: para el cálculo del tipo de interés al que se concede el préstamo se utilizará como referencia el Euribor a un año publicado por el Banco de España el mismo día del mes anterior al de publicación de la convocatoria, o en su caso el primer día siguiente hábil. Si este fuera negativo, el interés aplicable será el 0 %.

b) Plazo fijo de carencia: 3 años.

c) Plazo máximo de devolución: 7 años.

d) Plazo máximo de amortización: 10 años

### **Presupuesto**

La cuantía máxima destinada a financiar esta convocatoria es de 375.000.000 de euros, siendo 150.000.000 de euros en forma de subvención y 225.000.000 de euros en forma de préstamo.

### **Plazo de presentación de solicitudes:**

Del día 19 de enero de 2022 y finaliza el día 9 de febrero de 2022 a las 14:00 horas (hora peninsular española)

## **Convocatoria BOE**

## Cheque SOSTENIBILIDAD Empresarial INFO



### ¿Quién puede acceder?

Los beneficiarios de estas ayudas son las pymes de la Región de Murcia que no hayan registrado hasta el momento de solicitud sus cálculos de huella de carbono y/o hídrica.

### ¿Cuánto subvenciona?

Subvención a fondo perdido del 75% en términos de subvención bruta sobre el gasto subvencionable aprobado.

### ¿Qué me subvencionan?

La subvención máxima por categorías del servicio será:

1. CATEGORIA ISE 2021-1: Huella de carbono empresarial:

2.200 euros en el caso de cálculo por un profesional acreditado (ver listado en Documentación) y registro en Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

4.000 euros si se une al supuesto anterior el coste de la empresa certificadora conforme a la norma ISO 14.064.

2. CATEGORIA ISE 2021-2: Huella hídrica empresarial:

4.000 euros que incluye los servicios de un profesional acreditado más el coste de la empresa certificadora conforme a la norma ISO ISO 14.046.

En caso de concurrir dos facturas de distintos proveedores, no se permitirá el endoso del cheque y será la empresa beneficiaria la que reciba la subvención.

### ¿Cómo acceder?

Sólo por vía telemática, via Sede Electrónica (INFO DIRECTO)

### Plazos

Desde el día 10 de diciembre de 2021 hasta las 23:59 horas del 31 de marzo de 2022

## Convocatoria INFO

## Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico necesario para la potenciación de actividades de I+D y la especialización inteligente

Orden de la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico necesario para la potenciación de actividades de I+D y la especialización inteligente.

BORM N° 55, MARTES 8 DE MARZO DE 2022	
Apartado:	Comunidad Autónoma
Sección:	Otras Disposiciones
Anunciante:	Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía
Nº de Publicación:	1022

NPE: A-080322-1022

### Artículo 1.- Objeto y alcance.

La presente orden tiene por objeto establecer, con arreglo al régimen de concurrencia competitiva previsto en el capítulo I del título I de la ley 7/2005, de 18 de noviembre, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, las bases reguladoras de ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a Centros Tecnológicos para la adquisición de infraestructuras y equipamiento científico-tecnológico que sea necesario para la potenciación de actividades de I+D y para la especialización inteligente.

### Artículo 2.- Beneficiarios.

1. Podrán acogerse a las ayudas establecidas en las presentes Bases los Centros Tecnológicos, que cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que sean PYMES.
- b) Que sean asociaciones empresariales privadas.
- c) Que estén válidamente constituidos en el momento de la presentación de la solicitud de ayuda.
- d) Que desarrollen las actuaciones subvencionadas en un centro de trabajo abierto en el ámbito geográfico de la Región de Murcia.
- e) Que ostenten la condición de organismo de investigación y difusión del conocimiento y en los sectores existentes y potenciales de la Región de Murcia, reflejados en la Estrategia de Especialización Inteligente (<https://www.ris3mur.es/>).

2. En ningún caso, podrán resultar beneficiarios de las subvenciones contenidas en esta Orden, los Centros Tecnológicos que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones:

a) En situación de crisis.

b) Que estén sujetos a una orden de recuperación pendiente tras una decisión previa de la Comisión que haya declarado una ayuda ilegal e incompatible con el mercado interior.

c) Que realicen actividades relacionadas con la exportación, en concreto, aquellas ayudas directamente asociadas a las cantidades exportadas, las relacionadas con el establecimiento y funcionamiento de una red de distribución o a otros gastos corrientes derivados de la actividad exportadora, así como las ayudas condicionadas a la utilización de productos nacionales en detrimento de los importados.

3. Si un Centro Tecnológico opera en alguno de los sectores de actividad excluidos en estas bases reguladoras y también en otro elegible, ésta podrá recibir subvenciones al amparo de la Orden para éstas, siempre que sea posible garantizar mediante la separación de actividades y la distinción de costes, que las actividades de los sectores excluidos no se beneficien, de ningún modo, de las subvenciones que pueda recibir por las actividades no excluidas.

4. A efectos de esta Orden y de la noción de beneficiarios para el cálculo del límite previsto en el artículo 7.4, se tendrá en cuenta la definición de “única empresa” establecida en el artículo 2.2 del Reglamento (UE) nº 1407/2013 de la Comisión de 18 de diciembre de 2013, que coincide con la noción de empresa vinculada del artículo 3.3 del anexo I del Reglamento (CE) nº 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014.

#### **Artículo 4.- Obligaciones y requisitos de los beneficiarios y actividades subvencionables.**

1. Los beneficiarios cumplirán con las obligaciones establecidas al efecto en el artículo 11 de la Ley 7/2005, de 18 de noviembre, de Subvenciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y acreditarán no encontrarse incursos los solicitantes en las prohibiciones para obtener la condición de beneficiario de subvenciones previstas en el artículo 13 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

2. Los beneficiarios deberán adoptar la adecuada publicidad del carácter público de la financiación de las actuaciones de cualquier tipo que sean objeto de subvención, obligándose, en todas las medidas de información y comunicación que lleve a cabo, a reconocer y expresar:

a) El apoyo del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, mostrando el emblema del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, así como el de la “Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia” (RIS3Mur).

b) Si el beneficiario tiene sitio web, debe hacer referencia a la cofinanciación del Instituto de Fomento de la Región de Murcia en la misma, de forma proporcionada, así como a la “Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia” (RIS3Mur).

c) Durante la ejecución de la actuación subvencionada se deberá colocar un cartel tamaño A3 con la información sobre dicha actuación en un lugar visible y de acceso al público, indicando la cofinanciación del Instituto de Fomento de la Región de Murcia y con sus respectivos emblemas al mismo tamaño.

3. Los beneficiarios de las ayudas estarán obligados a someterse al control del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, de la Intervención General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y demás órganos fiscalizadores que, por la naturaleza y origen de los fondos, tienen competencia en la materia, así como a facilitar cuanta información les sea requerida por los mismos.

#### **Artículo 5.- Financiación.**

1. Cada convocatoria establecerá el crédito disponible máximo y su partida presupuestaria.

2. La cuantía establecida en el apartado anterior podrá incrementarse siempre que se proceda a publicar en el Boletín Oficial de la Región de Murcia la correspondiente declaración de créditos derivada de la concurrencia de alguno de los supuestos previstos en la letra a), apartado 2 del artículo 58 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley General de Subvenciones.

#### **Artículo 6.- Cuantía de la subvención.**

1. La cuantía máxima de subvención a aportar por el Instituto de Fomento a un beneficiario no podrá exceder de doscientos mil euros (200.000,00 €) en cada convocatoria con cargo a estas bases reguladoras. La intensidad máxima de las subvenciones otorgadas será del 90 por 100 de la inversión subvencionada, sobre los costes elegibles de conformidad con lo previsto en el Apartado "Ayuda" del Anexo I.

2. En el caso de que como consecuencia de la obtención de una subvención se generen rendimientos financieros a los beneficiarios, estos se aplicarán a incrementar el importe de la subvención concedida.

#### **Artículo 7.- Compatibilidad de las subvenciones.**

1. La subvención otorgada al amparo de las presentes bases reguladoras no podrá acumularse con ninguna otra correspondiente a los mismos gastos subvencionables, si dicha acumulación da lugar a una intensidad de ayuda superior a la establecida para las circunstancias concretas de cada caso en un reglamento de exención por categorías o en una decisión adoptada por la Comisión. En cualquier caso, la subvención otorgada al amparo de las presentes Bases no podrá acumularse para los mismos costes elegibles con ninguna otra que se ampare en el Reglamento (CE) n.º 1407/2013 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2013, relativo a las ayudas de minimis, publicado en el DOUE número 352 de 24 de diciembre de 2013.

2. El importe de las subvenciones en ningún caso podrá ser de tal cuantía que, aisladamente o en concurrencia con otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, supere el coste de la actividad o proyecto subvencionado.

3. En cualquier caso, la ayuda total de minimis concedida a un beneficiario, teniendo en cuenta la definición de “única empresa” del artículo 2.4, durante los dos ejercicios fiscales anteriores y el ejercicio fiscal en curso al de la solicitud realizada en base a la presente Orden no podrá superar el importe de doscientos mil euros (200.000 €) brutos. Si el importe de la subvención a conceder superara, acumuladamente con otras de minimis, el citado tope de doscientos mil euros (200.000 €) no podrá otorgarse dicha ayuda, ni siquiera para una fracción que no supere dicho límite cuantitativo.

**Artículo 9.- Plazo de presentación de las solicitudes.**

Las solicitudes de subvenciones podrán presentarse en el plazo previsto en la publicación del extracto de la correspondiente convocatoria pública en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 20.3.

En cualquier caso, el plazo mínimo de presentación de las solicitudes será de 15 días naturales a partir de la publicación del extracto de la correspondiente convocatoria pública en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

**Esta información es un extracto de las ayudas. Para más información consulte:**  
**<https://www.borm.es/#/home/anuncio/08-03-2022/1022>**

## Bases reguladoras para la concesión de ayudas para proyectos innovadores de I+D de almacenamiento energético en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Orden TED/1447/2021, de 22 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas para proyectos innovadores de I+D de almacenamiento energético en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Publicado en: «BOE» núm. 308, de 24 de diciembre de 2021, páginas 162355 a 162383 (29 págs.)  
Sección: III. Otras disposiciones  
Departamento: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
Referencia: BOE-A-2021-21344  
Permalink ELI: <https://www.boe.es/eli/es/o/2021/12/22/ted1447>

Otros formatos:



PDF



XML

### Finalidad u objetivo de la ayuda:

Impulsar el desarrollo de proyectos innovadores de I+D relativos al despliegue del almacenamiento de energía en el marco de la componente 8 "Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento", del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y, en particular, a su Inversión 1: "Despliegue del almacenamiento energético".

### Importe de las ayudas

El importe de la ayuda concedida para los proyectos que resulten seleccionados se establecerá de acuerdo con la solicitud presentada por el beneficiario, en función de los gastos subvencionables de la actividad financiada y los límites establecidos en este artículo, así como de la disponibilidad financiera.

2. El importe de la ayudas a conceder se determinará en las convocatorias, y, para el caso de actividades económicas, de acuerdo a las intensidades y límites establecidos para cada tipo de beneficiario por el Reglamento (UE) 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014 (RGEC), y, en particular, por las intensidades de ayuda y cuantías de ayuda máximas establecidas en su artículo 25 para las tipologías elegibles.
3. Las convocatorias podrán establecer un límite o porcentaje máximo de intensidad de ayuda para cada actuación.



## **Beneficiarios**

Agrupaciones de interés económico / de empresas / de personas físicas y jurídicas  
Asociaciones  
Ayuntamientos/Municipios  
Cooperativas y Sociedades Laborales no Agrarias  
Empresas (más de 250 empleados)  
Entidades sin ánimo de lucro, Ong´s  
Fundaciones  
Investigadores / Centros tecnológicos / Centros de I+D  
Microempresas (menos de 10 empleados)  
Organismos / Entidades Públicas  
Pymes (menos de 250 empleados)  
Sociedades Civiles  
Universidades Públicas y Privadas / Centros de Enseñanza

## **Detalle beneficiarios:**

- a) Organismos públicos de investigación definidos en el artículo 47 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- b) Universidades públicas, sus institutos universitarios, y las universidades privadas con capacidad y actividad demostrada en I+D+i, de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que estén inscritas en el Registro de Universidades, Centros y Títulos, creado por el Real Decreto 1509/2008, de 12 de septiembre, por el que se regula el Registro de Universidades, Centros y Títulos.
- c) Otros centros públicos de I+D: organismos públicos y centros con personalidad jurídica propia dependientes o vinculados a la Administración General del Estado, y los dependientes o vinculados a las administraciones públicas territoriales y sus organismos, o participados mayoritariamente por el sector público, cualquiera que sea su forma jurídica.
- d) Entidades públicas y privadas sin ánimo de lucro que realicen y/o gestionen actividades de I+D, generen conocimiento científico o tecnológico, faciliten su aplicación y transferencia o proporcionen servicios de apoyo a la innovación a las empresas.
- e) Empresas, tal como se definen en el Reglamento (UE) número 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio.
- f) Centros tecnológicos de ámbito estatal y centros de apoyo a la innovación tecnológica de ámbito estatal que estén inscritos en el registro de centros creado por el Real Decreto 2093/2008, de 19 de diciembre, por el que se regulan los Centros Tecnológicos y los Centros de Apoyo a la Innovación Tecnológica de ámbito estatal y se crea el Registro de tales centros.
- g) Otros centros privados de I+D+i que tengan definida en sus estatutos la I+D+i como actividad principal.

h) Empresas Innovadoras de Base Tecnológica, según el artículo 56 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

i) Otras organizaciones que presten apoyo a la transferencia tecnológica, o realicen difusión y divulgación tecnológica y científica.

#### **Gastos e inversiones subvencionables**

Serán conceptos susceptibles de ayuda, en consonancia con el artículo 13 de la Orden TED/1447/2021, de 22 de diciembre, y detallados en el Anexo IX: detalle de los costes subvencionables, de esta convocatoria, los siguientes:

a) los costes de personal, excluyendo los gastos que se especifican en el artículo 13, apartado 3, de la orden Orden TED/1447/2021, de 22 de diciembre;

b) los costes del instrumental y material amortizable durante la vida del proyecto;

c) los costes de investigación contractual, conocimientos y patentes adquiridos u obtenidos por licencia de fuentes externas en condiciones de plena competencia, así como los costes de consultoría y servicios equivalentes;

d) otros costes de materiales, suministros y equipos no amortizables;

e) los gastos generales y otros gastos de explotación adicionales;

f) los costes de formación relativa a los principios transversales del PRTR (transformación digital, cohesión social y territorial e igualdad de género).

#### **Plazo de presentación**

Hasta las 12:00 horas del 10 de mayo de 2022.

### **CONVOCATORIA BOE**

## 8. Legislación y normativa

**Aprobado el Proyecto de Ley de Calidad de la Arquitectura para garantizarla como bien de interés general**



El Consejo de ministros, en su reunión del pasado martes, 18 de enero, y a propuesta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), ha aprobado el Proyecto de Ley de Calidad de la Arquitectura para su posterior remisión a las Cortes Generales, iniciándose así su tramitación parlamentaria. El futuro texto es una de las reformas recogidas en el Plan de Recuperación.

Se trata de la primera ley estatal que nace con el objetivo de garantizar la calidad de la arquitectura como bien de interés general, teniendo como principales metas promover vínculos que fomenten el acercamiento de la arquitectura a la sociedad.

La redacción de la Ley de Calidad de la Arquitectura se ha enmarcado en un contexto en línea con importantes iniciativas europeas, como la New European Bauhaus, la Renovation Wave y la Declaración de Davos.

Además, la ley se alinea con la Agenda Urbana Española, la Agenda 2030 y con las Agendas Urbanas internacionales, con su triple demanda de una mayor sostenibilidad social, económica y medioambiental.

[Leer noticia al completo](#)

## Por primera vez en España, un pliego de condiciones para infraestructuras marinas exige el empleo de "hormigón ecológico"



ECONcrete será el “hormigón ecológico” que se empleará en la remodelación del dique exterior del Puerto de Cala Rajada (Mallorca), obras que ya se han iniciado y que tienen como objetivo reforzar este elemento para soportar la subida del nivel del mar que puede acarrear el cambio climático. Esta es la primera vez en España en la que el pliego de licitación de una obra en una infraestructura marina exige medidas compensatorias como la utilización del citado “hormigón ecológico”, junto con otras más tradicionales como la plantación de posidonia.

[Leer noticia al completo](#)

# 9. CTCON en Redes Sociales

Jan 2022 · 31 días

DATOS DESTACADOS DEL TWEET

**Tweet principal** tuvo 391 impresiones

La @UA\_Universidad prueba en el Puerto de Alicante un prototipo de arrecife artificial para la protección y restauración de fondos marinos

Se basa en una estructura metálica ligera con recubrimiento calcáreo poroso que favorece la adhesión de organismos s.ua.es/es/DaIQ pic.twitter.com/SSL4V1xdl



33 2 4

Ver toda la actividad del Tweet

Ver la Actividad del Tweet

**Seguidor principal** Seguido por 5.342 personas



**KnauftInsulation Spain**

@KnauftInsulSpain LE 890UE

Soluciones de #Aislamiento térmico y acústico. Nuestros pilares: #Sostenibilidad y #EficienciaEnergética Comprometidos con el #MedioAmbiente. Grupo Knauft.

Ver perfil

**Mención principal** tuvo 47 interacciones

La innovación a ras del suelo toma altura 🏗️El firme se ha convertido en una sólida capa para el avance de la investigación aplicada

@HeattandL @CTCON @FRECOMMURCIA @sgg\_ccs #CHM @bcn\_ajuntament @AytoMurcia abc.es/economia/abci-...

33 4 12

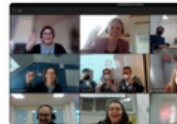
Ver toda la actividad del Tweet

Ver la Actividad del Tweet

**Tweet con contenido multimedia principal** tuvo 267 impresiones

¡Comenzamos! Reunión inicial en línea del proyecto transnacional de I+D #Sustainabuild, para explorar el futuro de la ingeniería de construcción y los resultados de la rodean.

#construction #engineering #researchanddevelopment #L #CTCON #Satakunta pic.twitter.com/vz21zNIM6Zg



33 1 0

Feb 2022 · 28 días

DATOS DESTACADOS DEL TWEET

**Tweet principal** tuvo 425 impresiones

Algunas curiosidades sobre el asfalto 🏠de la mano del @Colegiocaminos rtve.es/play/audios/el...

33 1 4

Ver toda la actividad del Tweet

Ver la Actividad del Tweet

**Seguidor principal** Seguido por 222 personas



**Innoway Street**

@innowayST LE 890UE

Innovamos contigo hoy para potenciar el mañana de tu compañía. Fieles a "Si quieres resultados distintos, no hagas siempre lo mismo". ¿Te ayudamos a innovar?

Ver perfil

RESUMEN DE JAN 2022

Tweets	21	Impresiones de Tweets	4.250
Vistas al perfil	2.033	Menciones	15
Nuevos seguidores	8		

RESUMEN DE FEB 2022

Tweets	21	Impresiones de Tweets	4.437
Vistas al perfil	2.845	Menciones	26
Nuevos seguidores	5		

**Mención principal** tuvo 101 interacciones

**Carlos Rodríguez** @carlosrd11 · 17 feb.

La UA ha resuelto concederme el premio extraordinario de doctorado. Este no habría sido posible sin el apoyo de CTCON, de mis directores Isidro Sánchez y Carlos Parra, de las empresas y de la UA. Gracias a todos por este premio compartido 🥳 @CTCON @ism\_msi @ETSAE\_upct @dic\_ua

33 4 11

Ver Tweet

**Tweet con contenido multimedia principal** tuvo 353 impresiones

El @CTCON investiga nuevos materiales para una #construcción más sostenible 🏗️Geopolímeros para sustituir al Cemento Portland, causante del 8% de las emisiones de CO2 del planeta #Construccionsostenible cicon-rm.com/es/noticias/el... pic.twitter.com/P4f548MwrS



33 4 0



## 10. Conclusiones

El primer trimestre del año 2022 ha estado marcado por la presentación de nuevos proyectos desarrollados por CTCON. Desde DIGILAB, proyecto enmarcado dentro del programa ERASMUS+ a la presentación de resultados de otros, como ECOCEM que ha permitido, gracias al trabajo conjunto con empresas privadas y universidades, patentar nuevos materiales de construcción.

Además, el Centro celebró su Asamblea General, en la sede del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, en la que se aprobaron las cuentas del año 2021 y se dibujaron las principales líneas de actuación de cara a este año 2022. Desde el sector se apuesta por que la llegada de los Fondos Europeos conviertan a la construcción y a la innovación en uno de los motores de la recuperación

También se presentó el nuevo vídeo institucional de CTCON que actualiza el que existía con antiguos logos y centrado en la anterior sede del centro.

Durante este primer trimestre, la mayoría de noticias de Vigilancia Tecnológica han estado centradas en la sostenibilidad, uno de los pilares en los que va a centrarse la construcción del futuro. Nuevos materiales, circularidad y reutilización son los principales ámbitos en los que se están centrando las noticias de nuestro sector.

Nuestra presencia en redes sociales sigue en aumento. Durante este trimestre más de 300 personas han comenzado a seguirnos en alguna de nuestras redes sociales. En LinkedIn estamos cerca de alcanzar los 2.000 seguidores y hemos empezado a impulsar nuestro canal de YouTube que tenía poco movimiento.

# 11. Bibliografía

ACHE	<a href="http://www.e-ache.com/">www.e-ache.com/</a>
ANDECE	<a href="https://www.andece.org">https://www.andece.org</a>
ASEFMA	<a href="http://www.asefma.es/">www.asefma.es/</a>
BLOGTHINKBIQ	<a href="https://blogthinkbig.com/onlife">https://blogthinkbig.com/onlife</a>
BOE	<a href="http://www.boe.es/">www.boe.es/</a>
BORM	<a href="http://www.borm.es/borm/vista/principal/inicio.jsf">www.borm.es/borm/vista/principal/inicio.jsf</a>
CARM	<a href="http://www.carm.es">www.carm.es</a>
CASADOMO	<a href="http://www.casadomo.com/">www.casadomo.com/</a>
CDTI	<a href="http://www.cdti.es/">www.cdti.es/</a>
CECARM	<a href="http://www.cecarm.com/">www.cecarm.com/</a>
CEEIC	<a href="http://www.ceeic.com/">www.ceeic.com/</a>
CEEIM	<a href="http://www.ceeim.es/">www.ceeim.es/</a>
CONSTRUIBLE	<a href="http://www.construible.es">www.construible.es</a>
CORDIS	<a href="http://cordis.europa.eu/home_es.html">http://cordis.europa.eu/home_es.html</a>
COTEC	<a href="http://cotec.es/">http://cotec.es/</a>
ECOINVENTOS:	<a href="http://www.ecoinventos.com">www.ecoinventos.com</a>
ESEFICIENCIA	<a href="http://www.eseficiencia.es/">www.eseficiencia.es/</a>
ESMARTCITY	<a href="http://www.esmartcity.es/">www.esmartcity.es/</a>
ESPAENET	<a href="http://www.espacenet.com/">www.espacenet.com/</a>
FEDIT	<a href="http://fedit.com/">http://fedit.com/</a>
Fundación Integra	<a href="http://www.f-integra.org/">www.f-integra.org/</a>
Fundación Séneca	<a href="http://www.fsenea.es/">www.fsenea.es/</a>
INFO	<a href="http://www.institutofomentomurcia.es/">www.institutofomentomurcia.es/</a>
Infoconstrucción	<a href="http://www.infoconstruccion.es/">www.infoconstruccion.es/</a>
INNOVATION-HU	<a href="http://www.imnovation-hub.com/es/">www.imnovation-hub.com/es/</a>
INVENES:	<a href="https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/faces/busquedaInternet.jsp">https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/faces/busquedaInternet.jsp</a>
NOTICIAS DE LA CIENCIA	<a href="https://noticiasdelaciencia.com/">https://noticiasdelaciencia.com/</a>
MINETAD	<a href="http://www.minetad.gob.es/es">www.minetad.gob.es/es</a>
PTEC	<a href="http://www.plataformaptec.es">www.plataformaptec.es</a>
RED	<a href="http://www.red.es/redes/es">www.red.es/redes/es</a>
RHC PLATFORMS	<a href="http://www.rhc-platform.org/">www.rhc-platform.org/</a>
SEIMED	<a href="http://www.seimed.eu/">www.seimed.eu/</a>
SINC	<a href="http://www.agenciasinc.es">www.agenciasinc.es</a>
TECHNOLOGY REVIEW	<a href="http://www.technologyreview.es">www.technologyreview.es</a>
TESEO	<a href="https://www.educacion.gob.es/teseo">https://www.educacion.gob.es/teseo</a>
UPCT	<a href="http://www.upct.es">www.upct.es</a>





# ctcon

Centro Tecnológico de la  
Construcción



"Una manera de hacer Europa" Fondo Europeo Desarrollo Regional

Centro Tecnológico de la  
Construcción de Murcia  
Calle Sol, 16, 30500 Molina de Segura,  
Murcia (ESPAÑA)  
968 355 270  
[www.ctcon-rm.com](http://www.ctcon-rm.com)  
[ctcon@ctcon-rm.com](mailto:ctcon@ctcon-rm.com)