

AGRÍCOLA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS
DE VALENCIA Y CASTELLÓN



código técnico
de la edificación

n.º 18
junio
2007



AGRÍCOLA

Edita: Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón.

Dirección: Isabel Pérez Brull.

Coordinación: Ana Valdés Pastor.

Colaboradores: Leonardo Brown Suárez, Rocío Macho Ronco, Jéssica Ortega Comes, Tere Pilán Lozano.

Nuestro agradecimiento a todos aquellos que de alguna forma han prestado parte de su tiempo y conocimientos para hacer posible esta publicación.

Administración: Amelia Cubel, secretaria del COITA.

C./ Santa Amalia, 2 - Entlo. 1.º (Edificio Torres del Turia) - 46009 Valencia

Tel.: 96 361 10 15 Fax: 96 393 46 08

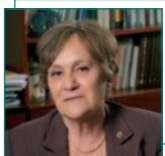
Producción y publicidad: producción informativa

C./ Mestre Racional, 2 - 14.º - 46005 Valencia

Tel. y Fax: 96 334 34 01

Depósito Legal: V-5114-1995

La Dirección de la revista AGRÍCOLA no se hace responsable de los artículos y opiniones que en ella aparecen. Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier trabajo aparecido en esta revista sin previo acuerdo con la Dirección.



Editorial

Pág. 4

- Isabel Pérez Brull, presidenta del COITAVC.



Entrevista

Pág. 6

- “El CTE puede ser un buen método de trabajo”.



CTE

Pág. 10

- El CTE y los nuevos Documentos Básicos obligatorios. **Pág. 10**

- Documento Básico Acciones en la Edificación. **Pág. 14**

- Documento Básico Cimentaciones. **Pág. 18**

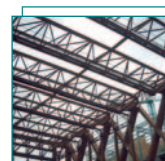
- Documento Básico Estructuras de Acero. **Pág. 22**

- Documento Básico Estructuras de Madera.

Pág. 26

- Documento Básico Estructuras de Fábrica.

Pág. 30



Recomendaciones técnicas

Pág. 34

- Visados y Código Técnico.



Actos colegiales

Pág. 38

- La Profesión celebra los tradicionales actos de San Isidro. **Pág. 38**

- El COITAVC renueva el 50% de su Junta de Gobierno. **Pág. 41**

- El Claver UJI facilita el uso de la firma digital. **Pág. 42**

- Nuevo servicio de aseguramiento para el colegiado. **Pág. 42**

- El COITAVC participa en la entrega del Premio Magister de la UPV. **Pág. 42**

- La Comisión Ejecutiva del Consejo General se reúne en Valencia. **Pág. 43**

- III Congreso de Calidad Alimentaria. **Pág. 43**

editorial

Debo empezar agradeciendo a los compañeros la confianza que, una vez más, han depositado en mí y en la Junta de Gobierno, después del resultado de la Asamblea General Extraordinaria de Elecciones, donde hemos sido elegidos para dirigir el Colegio a lo largo de los próximos cuatro años.

Quiero agradecer también, públicamente, a los compañeros que ya no siguen en la Junta el trabajo realizado, sabiendo que de ser necesario seguimos contando con su ayuda; y como no podía ser menos, a toda la nueva Junta, dispuesta a aportar todo lo posible para el buen funcionamiento del Colegio.

Los próximos años van a ser cruciales tanto para el colegio como para la profesión, debido a los grandes cambios que se avecinan con la implantación de la reformada Ley Orgánica de Universidades, por lo que tenemos que ser capaces de conseguir que una vez más el colegio se adecue a las nuevas titulaciones y, evolucionando, nos mantengamos unidos y fuertes, como así ha sido a lo largo de muchos años.

Tantos años, como que está próximo su centenario. Y quizás el acontecimiento más entrañable e importante que nos espera, desde el punto de vista colegial, en este nuevo periodo electoral, sea la conmemoración del centenario del Colegio el 26 de septiembre de 2009, tenemos documentación original manuscrita de su constitución, así como de los primeros estatutos y esperamos celebrarlo como la efeméride merece, con la ayuda de todos vosotros.

Desde estas páginas siempre realizo un recorrido por aquellos actos que han destacado y por eso quiero reseñar que hemos participado junto con el Consejo General en la Feria Laboralia, porque pensamos que la cultura preventiva no debe dejar de potenciarse para tratar de evitar los accidentes laborales en nuestro sector. Tenemos un gran reconocimiento en el INVASSAT, ya que nos consideran el colegio profesional que más contribuye a la prevención de riesgos laborales en la Comunidad Valen-



ciana. Coincidiendo con estas fechas, hemos invitado al Consejo General a realizar una Comisión Ejecutiva en Valencia, por lo que hemos recibido a los presidentes de los colegios que la forman, todos ellos amigos, además de compañeros.

Los cambios producidos en el desarrollo profesional, con la entrada en vigor de nuevas normativas, están siendo muy importantes y este nuevo número de "AGRÍCOLA" es un resumen de la Jornada que sobre los DB's de Seguridad Estructural, DB-SE-AE, DB-SE-F; DB-SE-C; y DB-SE-A del Código Técnico de la Edificación, realizamos antes de su entrada en vigor. Desde aquí quisiera agradecer su colaboración con nuestra revista a Leonardo Brown que impartió la jornada técnica y ha contribuido con sus artículos al grueso de la información publicada en las próximas páginas.

Con esta nueva normativa adquieren aún más importancia, si cabe, los seguros de responsabilidad civil, tanto en la redacción de los proyectos, como en su ejecución o en la coordinación de la Seguridad en la obra, así como también en los demás tipos de trabajos profesionales, ello nos ha movido a firmar un convenio con PIMEC, que cuenta con un servicio de Intermediación de Seguros, y nos ofrece unas condiciones creemos que muy favorables, tanto

económicas como en prestaciones, al objeto de que los colegiados puedan disponer de varias alternativas para elegir.

Un año más la festividad de San Isidro ha servido para homenajear a nuestros compañeros con 25 años de colegiación ininterrumpida, así como para dedicar una misa en sufragio de los ya desaparecidos.

Los actos se han desarrollado siguiendo un esquema que ya viene siendo habitual, del que se informa en estas páginas, que todos conocéis y en el que muchos habéis participado. Destacar la Jornada sobre la Ley y el Reglamento de Paisaje de la Comunidad Valenciana, que esperamos sirva para facilitar la redacción de los Estudios de Paisaje y Estudios de Integración Paisajística que se exige en la mayoría de las actuaciones en suelo no urbanizable. En diferentes ponencias, expuestas por profesionales con amplios conocimientos en los temas, se explicó el contenido de la amplia y compleja Ley y del Reglamento, así como la ejecución práctica de los dos tipos de Estudios que contempla la Ley.

La Jornada ha tenido lugar en el Centro de Educación Ambiental de la Generalitat Valenciana, cedido por la Conselleria de Territori i Habitatge. Inaugurada por el Director General de Calidad Ambiental, Jorge Lamparero Lázaro, ya que gracias a su ofrecimiento pudimos disponer del CEA, que ha sido el lugar idóneo para su desarrollo y sin duda ha contribuido a su éxito. Por su ubicación en Sagunto, parece un oasis entre las zonas industriales que lo rodean, cerca de la costa, junto a una zona húmeda de alto interés ecológico, la "Marjal dels Moros". Para albergarlo se ha aprovechado una antigua alquería del siglo XVII, "L'Alqueria dels Frares", un ejemplo de arquitectura rural valenciana, de la que podemos destacar su patio, el gran aljibe subterráneo y la cocina decorada con azulejos valencianos, sus gruesos muros, las vigas de madera, el pavimento empedrado, el pequeño campanario.... En él, se realizan

exposiciones y dispone de una magnífica biblioteca especializada en temas de medio ambiente, que han puesto a disposición del Colegio. Además, gracias al sistema de cámaras de televisión por control remoto, se pueden contemplar las diferentes aves y patos que se encuentran en las charcas y cañaverales de su entorno. En el exterior encontramos, también, una representación de agricultura valenciana, tanto en el "Huerto Histórico de la Comunidad Valenciana", dividido en cuatro zonas: la romana, la árabe, la del descubrimiento de América y la de la agricultura actual, con sus diferentes sistemas de riego y tipos de cultivo; como en el "Jardín de los Paisajes Mediterráneos", con muestras de los más representativos: llanuras litorales, humedales, dunas, matorrales, con zonas de olivos y arboledas de secano. El centro merece una detenida visita y tanto al Director General, Jorge Lamparero, como a su Director, Mario Panelles, les quiero manifestar públicamente el agradecimiento por la acogida que nos han dispensado. Durante toda la Jornada se realizó la exposición cedida al COITAVC por "Amics de l'Olivera" y se clausuró con la entrega de los diplomas de los cursos subvencionados por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la Fundación AGROALIMED, con una degustación de los "Vins de la Terra de Castelló" con la idea de fomentar los vinos valencianos. Creo que actuaciones como esta contribuyen por un lado a fomentar la confraternización entre compañeros, además de difundir y dar a conocer las actuaciones del Colegio, ya que, una vez más, fui entrevistada por dos programas de Radio Nou con gran difusión: "El Forcat" y "El Samaruc", que siempre están atentos para transmitir a la sociedad valenciana las actuaciones de los ingenieros técnicos agrícolas.

Isabel Pérez Brull
Presidenta del COITA de Valencia y Castellón

“El CTE puede ser un buen método de trabajo”

La irrupción del Código Técnico de la Edificación en el ejercicio profesional del Ingeniero Técnico Agrícola es el objeto de esta entrevista con el presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, Emilio Viejo Fraile. El presidente comenta en estas páginas sus impresiones acerca de los últimos cambios normativos que afectan al colectivo.



¿Qué ha supuesto para los ingenieros técnicos agrícolas la aprobación del CTE y qué acogida ha tenido entre la profesión?

El CTE, para la Ingeniería Técnica Agrícola, al igual que para el resto de ingenierías, supone tener que cambiar el *chip* en el método de trabajo del proyectista, en todo lo referente al capítulo de construcción que pueda tener cualquier proyecto de nuestra rama.

Como norma general el CTE exige cumplir seis Requisitos Básicos y veintisiete Exigencias Básicas. Aunque no siempre sea necesaria su aplicación, el proyectista deberá justificar por qué no lo aplica.

En general puede decirse que cualquier cambio, y este ha sido grande, produce un rechazo en el usuario. Sin embargo, a medida que se estudia el CTE, se observa que en realidad resume mucha normativa suelta que ya se venía aplicando (Incendios, Hormigón, Reglamento de BT, etc) y a su vez saca alguna norma nueva.

¿Qué medidas ha adoptado el Consejo para la difusión entre los ingenieros técnicos agrícolas de la nueva normativa, sus preceptos y sus plazos?

Desde antes de su publicación en el BOE, fue inquietud de la Comisión Ejecutiva del Consejo General divulgar

entre la profesión la necesidad de adaptar el ejercicio profesional a cuantos cambios introducía dicho Código. Para ello, se organizó una primera Jornada Técnica con todos los secretarios y/o secretarios técnicos de los colegios de toda España, que se celebró el pasado mes de septiembre de 2006. Allí se trató todo lo referente a Ahorro energético, Seguridad en caso de incendio y Seguridad de utilización.

Ya posteriormente, en el mes de febrero pasado, celebramos otra Jornada para acabar de analizar la totalidad de los Documentos Básicos que recoge el CTE cuyo plazo de aplicación voluntaria acabó a finales del pasado mes de marzo.

El que en estas fechas ya sea obligatoria su aplicación es inquietud de toda la Organización Colegial, ya que todos los colegas que se dedican a la proyección se deben reciclar en todo lo referente a la aplicación de dicha normativa.

¿Qué acogida han tenido los cursos programados por el Consejo desde la Fundación IDEA para facilitar la labor formativa de los colegios?

La organización de un curso *on line* dividido por módulos, en el que se trata sobre todo el Código Técnico, ha

tenido una gran acogida tanto entre nuestros colegiados de toda España, como entre profesionales de otras ramas de ingenierías que igualmente tienen que aplicar toda la normativa expuesta en el Código.

¿Ha sido suficiente el tiempo de coexistencia entre la antigua y la nueva normativa para que los ingenieros técnicos agrícolas pudieran ponerse al día?

El Código Técnico de la Edificación se publicó en el mes de marzo de 2006 y se daba un periodo de carencia para su obligada aplicación. Una parte del mismo, hasta finales de septiembre de 2006. Y de su totalidad a finales del pasado mes de marzo, como ya he dicho.

La exigencia de su aplicación por parte de los colegios en los proyectos que se presentan a visar no admite ninguna dilación, ya que el visado de los proyectos implica el cumplimiento de los requisitos que exige, entre otras, esta Norma.

Desde aquí, animo a reciclarse a todos los colegiados que lo necesiten, y a prestar la máxima colaboración con los servicios colegiales, que tienen la obligación de exigir su aplicación.

¿Cree que los ITA están preparados para asumir los cambios que supone el Código Técnico?

Los ingenieros técnicos agrícolas, al igual que otras ramas de la ingeniería, ya aplicaban las normas existentes para todo proyecto de construcción. En realidad lo que el CTE ha hecho es eliminar algunas de las normas antiguas, sustituyéndolas por aplicaciones que en muchos casos no dejan de ser resúmenes de las antiguas, aunque también incorporan algunas novedosas.

La realidad es que quienes quieran hacer proyectos que impliquen construcción no tendrán más remedio que familiarizarse con el Código Técnico de la Edificación.

Los ITAs no son una excepción y los habrá con mayor o menor capacidad de adaptación, pero lo importante es que la normativa debe aplicarse.

¿Qué Documentos Básicos afectan a la actividad de los ITA y a qué campos de actuación en concreto?

El ejercicio profesional de los ingenieros técnicos agrícolas abarca la totalidad de la rama de la Agronomía, que como todos sabemos es muy amplia.

La mayor o menor complejidad de un proyecto en el que haya edificaciones supondrá una mayor o menor necesidad de aplicación de Documentos Básicos del CTE.



Sin embargo, debe quedar claro que si el cumplimiento de alguna Exigencia Básica, del total de veintisiete que exige el Código, no fuera necesario, el proyectista deberá justificar el porqué.

Por lo tanto podemos decir que se debe aplicar todo el Código Técnico, aunque sólo sea para justificar por qué no es necesario el cumplimiento de alguna o algunas de las Exigencias Básicas.

Y de entre estos Documentos Básicos, qué preceptos o exigencias destacaría por su relevancia?

En muchos proyectos de ganadería se tendrán que aplicar los Requisitos Básicos sobre Ahorro energético, y más concretamente la exigencia de producción de agua caliente sanitaria para la explotación ganadera, mediante la instalación de placas solares. De igual forma se tendrán que tratar los proyectos de industrias.

Una novedad que introduce el Código son los requisitos sobre Seguridad de Utilización de las instalaciones, incluyendo como nuevo concepto, por ejemplo, la seguridad frente al riesgo por la acción del rayo.

Otro requisito básico, también novedoso y todavía no desarrollado en su Documento correspondiente, será el dedicado a la protección frente al ruido.

La nueva regulación del contenido de los proyectos que incluye el CTE, ¿facilitará o dificultará al Ingeniero Técnico Agrícola la labor de proyectar?

Tener que cambiar o ampliar la forma de proyectar debido a la aparición de una nueva normativa es algo que siempre levanta ampollas, sobre todo al principio. Pero estoy seguro de que con el tiempo se habrá convertido en un método de trabajo diferente, que en unos casos resultará más racional que la manera en la que se ha trabajado hasta ahora; aunque por supuesto en

otros casos se echará de menos la normativa anterior. De todos modos el Código tiene a su favor que permite al proyectista cambiar la aplicación de alguna solución aportada por el propio CTE, simplemente justificando la razón del cambio. Esto lo hace muy flexible.

“El CTE permite al proyectista cambiar la aplicación de sus propias soluciones, siempre que se justifique la razón del cambio”

¿Cómo cree que afectarán las exigencias del DB-HE 4 de suministro de agua caliente sanitaria a las industrias agroalimentarias y agropecuarias? ¿Podrán éstas asumir el desembolso que supone la instalación de placas solares?

La aplicación de la energía solar para el calentamiento del agua ya era un método que se venía aplicando en muchas industrias y edificios.

El Código Técnico de la Edificación simplemente consagra su obligada aplicación en los proyectos en los que sea necesaria la producción de agua caliente sanitaria. Puede entenderse que se hace para producir un ahorro energético y una disminución de la contaminación atmosférica.

Las dimensiones de las instalaciones clásicas a base de calderas se verán reducidas, al igual que el empleo de sus combustibles, en función de la cantidad de agua que se produzca mediante el empleo de placas solares.

En pocas palabras, los gastos en instalaciones causados por la colocación de placas solares para producir agua caliente sanitaria deberán ser rentables frente al gasto en instalaciones convencionales de calderas, más el gasto en combustible o energía eléctrica, más el ahorro en las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

“La energía solar para el calentamiento del agua ya era un método que se venía aplicando en muchas industrias”

De lo que no cabe ninguna duda es de que ambas instalaciones tendrán que coexistir. Pero a las placas solares se les da un protagonismo principal y a las instalaciones clásicas a base de calderas se les asigna una función de apoyo a las anteriores.

Por tanto, no veo ninguna pega en asumir este tipo de inversiones, cuando a corto o medio plazo el ahorro debiera de ser una realidad.

¿Qué le parece la novedad que presenta el CTE de poder proyectar con estructuras de madera? ¿Supone alguna ventaja para el Ingeniero Técnico Agrícola?

Este es otro de los aspectos novedosos que ofrece el CTE. Normalizar el empleo de un material clásico, noble y antiguo como es la madera, lo considero un acierto.

El empleo de madera estaba ya justificado en algunas instalaciones y proyectos donde su producción está cercana. De esta manera, el CTE pone a disposición del autor y del promotor del proyecto un uso normalizado de dicho material.

¿Qué opina del vacío legal existente en el DB-SI respecto a las actividades agropecuarias, que no están incluidas en el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales, pero en las que sin embargo hay que efectuar el cálculo de carga térmica como medida correctora en el proyecto de licencia ambiental?

Personalmente entiendo que debería existir una normativa específica sobre las actividades profesionales de nuestro sector.

“El ámbito de aplicación del DB de Seguridad contra incendios incluye todos los establecimientos que necesiten licencia”

Pero mientras tanto, como proyectistas tenemos la obligación de aplicar medidas de seguridad que podrían ser las incluidas en el Reglamento de Seguridad de Establecimientos Industriales, por similitud de la carga de fuego con otras actividades contempladas. El listado de materias y actividades es lo suficientemente grande como para poder justificar la aplicación del Reglamento en el caso que nos afecte.

En el caso de almacenes con carga de fuego igual o superior a tres millones de Mega-Julios, el citado reglamento prevé su aplicación para cualquier tipo de almacenamiento.

El ámbito de aplicación del Documento Básico de Seguridad contra Incendios, según el artículo 2-1 del Cód-

go Técnico de la Edificación, incluye todos los establecimientos que necesiten licencia.

Repito que el propio CTE ofrece la posibilidad de aplicar soluciones alternativas, siempre bajo la responsabilidad del proyectista y siempre y cuando se satisfagan las Exigencias Básicas de Seguridad contra incendios.

Por otro lado, las legislaciones autonómicas o municipales van teniendo su propia normativa de aplicación en su ámbito competencial.

En general, ¿cuál es la valoración del Consejo General COITAE, como representante de la profesión, del CTE?

Es una normativa compleja que incluye a todos los sectores de la ingeniería en los que intervienen proyectos constructivos, bien sea a título principal o accesorio. Opino que está pensado principalmente para la edificación de viviendas, pero a la hora de la verdad afecta a cualquier tipo de edificación.

Por otro lado, considero que se ha convertido en un *cajón de sastre* que obliga, como explicaba antes, a justificar incluso la no aplicación de cada una de las exigencias que, a priori, debe contener un proyecto.

En contrapartida, pienso que se busca una mejor calidad en la construcción, un mayor ahorro energético, una menor contaminación ambiental y una armonización de legislaciones y normativa dispersas. En resumen, puede ser un buen método de trabajo diferente.

Es tiempo de grandes cambios para la ITA en cuanto a normativa, ¿cómo ve la implantación de la LOU?

La Ley de reforma de la LOU apuesta por la armonización de los Sistemas Educativos Superiores en el Marco Europeo de Enseñanza Superior y, por tanto, asume una serie de reformas en profundidad de la estructura y organización de las enseñanzas. Se basa en tres ciclos: Grado, Master y Doctorado. Asienta los principios de un espacio común basado sobre todo en la movilidad, el reconocimiento de las titulaciones y la formación continuada.

Desaparece la dualidad de Ingeniería e Ingeniería Técnica y, por consiguiente, también la de Escuela Superior y Escuela de Ingeniería Técnica. Sustituyéndose ambas por *Escuela*.

Igualmente, desaparecen los cuerpos de catedráticos y de profesores titulares (estando en éstos comprendidos los ingenieros técnicos), manteniéndose únicamente como cuerpos de profesorado funcionario los de catedráticos y

profesores titulares de universidad. Así, será imprescindible que estén en posesión del título de Doctor.

La Ley protege los derechos de los profesores actuales manteniendo la misma plena vigencia académica y profesional que cuando accedieron al cargo.

Para finalizar, ¿qué valoración hace de la composición de la nueva ejecutiva, tras terminar su mandato de 4 años?

Podré contestar a esta pregunta dentro de un mes, que es cuando ya habrá empezado a funcionar la nueva ejecutiva. El Pleno del Consejo la ratifica o no el día dieciséis de Junio.

De la actual Comisión Ejecutiva mis palabras son de total agradecimiento por la inestimable colaboración recibida en la primera parte de mi mandato como Presidente. Estoy seguro de que el apoyo y el esfuerzo que se ha venido desarrollando hasta ahora seguirá en este siguiente periodo.

Instituto Odontológico de Castellón
Área Institucional

[Comprometidos con tu sonrisa]

EL EXCMO. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE VALENCIA Y CASTELLÓN Y EL INSTITUTO DEONTOLÓGICO DE CASTELLÓN HAN LLEGADO A UN ACUERDO POR EL QUE TODOS LOS COLEGIADOS SE BENEFICIARÁN DEL SIGUIENTE TRATO PREFERENCIAL

Atención preferente y prioritaria en el acceso a los servicios del I.O.C.S.

Diagnóstico gratuito.

Radiografía panorámica (Ortopantomografía) de diagnóstico sin coste.

Bonificación del 5% en todos nuestros servicios.

De lunes a viernes
de 10h a 14h
y de 16h a 21h.
Instituto Odontológico de Castellón
Avda Ferrandis Salvador 3
Tel 964 288 365
Fax 964 288 364
www.iocs.es

El CTE y los nuevos Documentos Básicos obligatorios

Tras un periodo transitorio de un año, el Código Técnico de la Edificación es ya la normativa vigente en España en materia edificatoria. Leonardo Brown Suárez desglosa en varios artículos de este número de *Agrícola* los Documentos Básicos que se integran en el DB-SE de Seguridad Estructural, que incluye como novedad la regulación de estructuras de madera y la introducción de materiales nunca antes contemplados por la normativa.



El Código Técnico de la Edificación (CTE), que entró en vigor el 28 de Marzo del 2006, tiene como objetivo establecer el marco normativo que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos de seguridad y habitabilidad reflejados en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).

La aparición del CTE estaba ya contemplada en la disposición final segunda de la LOE, en la que se autoriza al gobierno para la aprobación de un Código que establezca las condiciones que deben cumplir los edificios, en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.



Además, el CTE moderniza y mejora del marco normativo actual respecto a la edificación y equipara la normativa española a la existente en los países más avanzados, armonizándola a la vez con la normativa vigente en la Unión Europea.

Entrada en vigor y aplicación

El CTE no será de aplicación a las obras de nueva construcción y a las obras en edificios existentes, siempre y cuando la licencia de obra esté solicitada con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 314/2006 por el que queda aprobado el Código Técnico de la Edificación, a condición de que las obras comiencen como máximo tres meses después de la concesión de la licencia.

El RD 314/2006 que aprueba el CTE establece un régimen transitorio para la aplicación del mismo. Dicho régimen contempla un periodo de aplicación voluntaria, durante los primeros seis meses desde la entrada en vigor del Código, de los siguientes documentos:

DB-SI (Seguridad en caso de incendio)

DB-SU (Seguridad de utilización)

DB-HE (Ahorro de energía)



Transcurrido dicho plazo, estos tres DBs serán de aplicación obligatoria. El resto de los Documentos Básicos:

DB-SE (Seguridad Estructural)

DB-HS (Salubridad)

serán de aplicación voluntaria durante los 12 primeros meses contados desde la entrada en vigor del código. Siguiendo estos plazos, el Código Técnico de la Edificación en su totalidad ya es de aplicación obligatoria.

Documento Básico de Seguridad Estructural (DB-SE)

El Documento Básico Seguridad Estructural (DB-SE) establece los principios y requisitos básicos relativos a la resistencia y estabilidad (SE-1), así como la aptitud en el servicio (SE-2), acometiendo también el aspecto de la durabilidad. Describe además las bases y los principios para el cálculo de las estructuras y es la base para los Documentos Básicos siguientes, utilizándose conjuntamente con ellos. Los Documentos Básicos de los que consta el DB de Seguridad Estructural son:

DB-SE-AE (Acciones en la Edificación)

DB-SE-C (Cimientos)

DB-SE-A (Acero)

DB-SE-F (Fábrica)

DB-SE-M (Madera)

Además de tener en cuenta el DB-SE, deben aplicarse en el ámbito de la seguridad estructural la NSCE (Norma de Construcción Sismo Resistente: parte general y edificación), la EHE (Instrucción de hormigón estructural) y la EFHE (Instrucción para el proyecto y ejecución de los forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados).

Novedades en el ámbito de la seguridad estructural

Con el DB-SE de Seguridad Estructural se produce una actualización de la normativa existente, como es el caso

DBs OBLIGATORIOS DESDE EL 29/09/06

Seguridad contra Incendios (SI)

DB-SI-1 Propagación interior.

DB-SI-2 Propagación exterior

DB-SI-3 Evacuación ocupantes

DB-SI-4 Instalaciones de protección contra incendios.

DB-SI-5 Intervención de bomberos.

DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura.

Seguridad de Utilización

DB-SU-1 Seguridad frente a riesgo de caídas.

DB-SU-2 Seguridad frente a riesgo de impacto.

DB-SU-3 Seguridad frente a riesgo de aprisionamiento.

DB-SU-4 Seguridad frente a riesgo derivado de iluminación inadecuada.

DB-SU-5 Seguridad frente a riesgo derivado de altas ocupaciones.

DB-SU-6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

DB-SU-7 Seguridad frente a riesgo relacionado con vehículos en movimiento.

DB-SU-8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo.

Ahorro de Energía (HE)

DB-HE-1 Limitación demanda energética.

DB-HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.

DB-HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

DB-HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

DB-HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

de las estructuras de madera o las cimentaciones. También permite recoger los avances en el ámbito de las estructuras e incluir materiales y elementos estructurales que no estaban contemplados con anterioridad.

Por otra parte, el DB-SE supone una convergencia con los Eurocódigos estructurales elaborados por el Comité Europeo de Normalización.

Finalmente con el DB-SE se refuerza el sistema de garantías, dado que se amplía la reglamentación a elementos estructurales como la cimentación (origen de múltiples patologías estructurales), y se introducen nuevos materiales.

El CTE y la práctica profesional

El CTE en general y el DB-SE y todos los documentos que lo componen, en particular, pretenden dar cumplimiento a las exigencias básicas establecidas por la LOE.

DBs OBLIGATORIOS DESDE MARZO DE 2007

Seguridad Estructural (SE)

DB-SE-1 Criterios generales.

DB-SE-AE Acciones en la edificación.

DB-SE-C Cimentaciones (incluye estudio geotécnico).

DB-SE-F Estructuras de Fábrica.

DB-SE-M Estructuras de Madera.

DB-SE-A Estructuras de Acero.

Salubridad (HS)

DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

DB-HS-2 Eliminación de residuos.

DB-HS-3 Calidad del aire interior.

DB-HS-4 Suministro de agua.

DB-HS-5 Evacuación de aguas residuales.

DBs PENDIENTES DE APROBACIÓN

DB-HR Protección frente al Ruido.

En el aspecto técnico profundiza en el comportamiento estructural en todos los documentos y pretende ser ambicioso, pero la pregunta que nos debemos hacer como técnicos es cómo va a influir en nuestra práctica profesional.

En cuanto al aspecto documental, el DB-SE nos exige, en su apartado 2, una memoria de proyecto extraordinariamente completa y un anejo de cálculo suficientemente definido; además de distinguir entre la fase de proyecto básico y la de ejecución.

También en los planos y pliego de condiciones aparece una mayor exigencia al proyectista en cuanto a la definición del proyecto.

Como gran novedad aparece, además, el documento de instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

Todo esto junto a la parte correspondiente al control de calidad, tanto en la fase de proyecto como en la fase de ejecución, donde la participación de la Dirección Facultativa es obligatoria, plantea una gran responsabilidad al técnico.

Debemos por tanto tener bien presente este Documento Legal y conocer al menos los aspectos básicos para no llevarnos sorpresas desagradables en la práctica profesional.

Leonardo Brown Suárez
Ingeniero Técnico Industrial en Estructuras e
Instalaciones Industriales
Ingeniero Consultor de Estructuras

Leonardo Brown desarrolla su actividad en su despacho privado en Burgos. Interviene como consultor externo de Incosa, SA. en el control de uniones soldadas en la obra de estructura metálica del Museo de la Evolución Humana de Burgos. Colabora en formación con el ICCL en la parte de estructuras en la edificación e industria.

Experto en la materia, Leonardo Brown impartió la Jornada sobre el Documento Básico de Seguridad Estructural del Código Técnico de la Edificación que desarrolló el COITAVC el pasado marzo. En las próximas páginas realiza un completo recorrido sobre cada uno de los Documentos que componen el DB-SE, incidiendo en los aspectos que afectan a la Ingeniería Técnica Agrícola.



Narváez
Topografía, S.L.

Servicio
Técnico Oficial



Leica en
Valencia

Selección de productos: Ingeniería Técnica Agrícola

NUEVOS MEDIDORES DISTO



Leica DISTO A8: con cámara



Leica DISTO A2

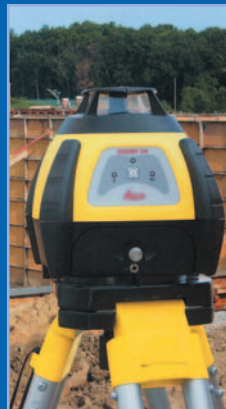


Leica DISTO A6

Leica Rugby 50

Leica Rugby 55

CONTROL DE MÁQUINAS



SPOR TRAK



MC200 DEPHMASTER
Control visual de profundidad



CONSULTAR PRECIOS

Realizamos
sesiones
prácticas de
GPS
totalmente
gratuitas

Nuevas
instalaciones
en calle
Campoamor,
65-67 B

Alquiler y
venta de
material
topográfico



963 711 698

Móvil: 608 067 396
Campoamor, 65 y 67
46022 VALENCIA

Documento Básico Acciones en la Edificación

El Documento Básico de Acciones en la Edificación, DB-SE-AE, se refiere al comportamiento de las estructuras frente a las acciones que puedan incidir sobre ellas, relacionadas con el clima, la sobrecarga, terremotos, incendios, etc. Leonardo Brown Suárez analiza en este artículo una parte del CTE que afecta, en mayor o menor medida, al trabajo de los ITA.



El documento DB-SE-AE de Acciones en la Edificación actualiza la Norma Básica NBE-AE-88. Su objetivo es la determinación de las acciones sobre las estructuras de los edificios, con el fin de evaluar correctamente los efectos sobre los sistemas estructurales, en cuanto a los criterios que establece el DB-SE de resistencia y aptitud en el servicio.

Estructura del documento

El Documento Básico establece fundamentalmente 3 tipos de acciones: acciones permanentes, acciones variables y acciones accidentales. También consta de 5 anejos: A (Terminología), B (Notaciones y unidades), C (Prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento), D (Acciones de viento) y E (Datos climáticos).

Acciones permanentes

Como en anteriores normativas, las acciones de peso propio se refieren fundamentalmente al peso propio de los elementos estructurales, cerramientos y elementos separadores, etc ...

Para determinar el valor característico del peso propio de los elementos constructivos, se determinará a partir

de sus dimensiones y pesos específicos, teniendo como apoyo el anejo "C" en el que se incluyen pesos de materiales y elementos constructivos, de forma muy similar a las NTE.

También aparecen como acciones permanentes las de pretensado y las acciones del terreno (empujes y otras) según establece el DB-SE-C.

Acciones variables

El Código Técnico de la Edificación, al igual que normativas anteriores, establece la cuantía de las sobrecargas de uso según la función de los edificios. En la tabla que se adjunta (3.1) aparecen las cuantías de las sobrecargas.

También se describen las cargas sobre las barandillas y elementos divisores. Esto es una novedad sobre normativas anteriores.

Acciones climáticas

En este apartado es donde aparecen las mayores novedades, sobre todo en el apartado de las acciones eólicas. Para la evaluación de las acciones eólicas se establece la siguiente expresión:

Tabla 3.1

Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m ²]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (excepto las superficies pertenecientes a las categorías A, B y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles, salas de exposición en museos, etc	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (sales de conciertos, estadios, etc.)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total <30 kN)			2	20 ⁽¹⁾
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente ⁽²⁾			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación ⁽³⁾	G1	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 ⁽⁴⁾	2
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

donde:

q_b : Presión dinámica del viento,

c_e : Coeficiente de exposición

c_p : Coeficiente eólico o de presión.

En el valor de " q_b ", el Documento Básico establece un valor de 0'5 kN/m², pero detalla que para valores más precisos se debe consultar el anejo E.

El coeficiente " c_e " establece como valor simplificado el valor de 2,0 aunque la tabla 3.3 nos puede dar valores más exactos.

Los coeficientes de presión, " c_p ", se cuantifican según la tipología del edificio. En el caso de los edificios de varios pisos, la tabla 3.4 nos da una orientación de valores a adoptar en función de la esbeltez del plano paralelo al viento.

Para la evaluación de acciones de viento en naves y construcciones diáfanas, el Documento Básico nos emplaza a servirnos del Anejo D.2, para realizar la evaluación de las acciones de viento del lado de la seguridad.

Tabla 3.3

Valores del coeficiente de exposición C_e

Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento al menos 5 Km de longitud	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV Zona urbana en general, industria o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Tabla 3.4

Coefficiente eólico en edificios de pisos

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	<0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≤5,00
Coefficiente eólico de presión, C_p	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coefficiente eólico de succión, C_s	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	0,6	0,7

En este anejo se acometen varias tipologías de naves y marquesinas. En este aspecto el CTE amplía considerablemente las posibilidades para la evaluación de las acciones de viento, abarcando prácticamente todas las tipologías más habituales.

Acciones de nieve

Para la evaluación de la carga de nieve, se propone la siguiente expresión:

$$q_n = \mu \cdot S_k$$

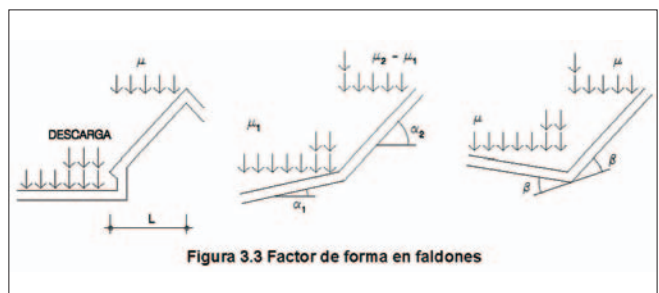
donde :

μ es el coeficiente de forma de la cubierta según el apartado 3.5.3.

S_k es el valor característico sobre un terreno horizontal según el apartado 3.5.2.

También la norma contempla la hipótesis de la influencia del viento en la acumulación de nieve según las formas de la cubierta (fig. 3.3)

Asimismo se tienen en cuenta las acumulaciones de nieve. Los valores contemplados de forma general son:



- 0,12 kN/m³ en nieve recién caída
- 0,20 kN/m³ en nieve prensada y empapada
- 0,40 kN/m³ en nieve mezclada con granizo

Acciones accidentales

El Documento Básico establece tres acciones accidentales: sismo, incendio e impacto.

En cuanto al sismo, las acciones se regulan por la NSCE, las acciones debidas a la agresión térmica del incendio son definidas en el DB-SI.

Como novedad en el Documento Básico aparecen las acciones de impacto. Esta acción se aplicará sobre una superficie rectangular de h = 0,25 m. por 1,5 m. de anchura y a una altura de 0,6 m. sobre el nivel de rodadura sobre elementos verticales.

Carretillas elevadoras

También se contemplan las acciones debidas a los impactos por carretillas elevadoras, caso que se presenta con cierta frecuencia. La acción a considerar es igual a 5 veces el peso máximo autorizado.

Como resumen de este apartado, se puede decir que la mayor novedad sería el cambio en las acciones de viento y en las acciones accidentales, en lo referente a las acciones de impacto.

Combinación de las acciones

La combinación de acciones se define en los apartados del DB-SE-AE según sean para estados límites últimos o, en su caso, estados límites de servicio. A continuación se presentan los siguientes cuadros resumen:

Estados límites últimos

Situación persistente o transitoria

- a) Todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ($\gamma_G \cdot G_k$), incluido el pretensado ($\gamma_P \cdot P$);
- b) Una acción variable cualquiera, en valor de cálculo ($\gamma_Q \cdot Q_k$), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en dichos análisis;
- c) El resto de las acciones variables, en valor de cálculo de combinación ($\gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot Q_k$).

Situación extraordinaria

Ver tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones.

Estados límites de servicio

Acciones de corta duración

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

- a) Todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k).
- b) Una acción variable cualquiera, en valor característico (Q_k), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis.
- c) El resto de acciones variables en valor de combinación ($\psi_0 \cdot Q_k$).

Acciones de larga duración

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- a) Todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k).
- b) Todas las acciones variables, en valor casi permanente ($\psi_2 \cdot Q_k$).

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación ⁽¹⁾	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

⁽¹⁾ Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Documento Básico Cimentaciones (DB-SE-C)

Contar con una normativa más completa y específica en materia de cimentaciones es el objetivo que persigue el CTE con el Documento Básico de Cimentaciones, el DB-SE-C, en el que el ingeniero técnico industrial en Estructuras e Instalaciones, Leonardo Brown, profundiza en las páginas de *Agrícola*.



El DB-SE-C, Documento Básico de Cimentaciones viene a suplir las carencias que existían en una parte muy importante de las estructuras de la edificación, como son las cimentaciones. De esta forma, y alineándose con el Eurocódigo correspondiente EN 1997, se otorga carácter normativo a las tecnologías existentes en la actualidad y consideradas más adecuadas para las cimentaciones.

Entre otros conceptos, el DB incluye la evaluación de las acciones derivadas del empuje del terreno, las acciones debidas a sus desplazamientos y deformaciones; así como el acondicionamiento del terreno, su mejora, refuerzo y anclajes del mismo.



Organización interna del documento

El DB-SE-C, se divide en los siguientes apartados:

- 1- Generalidades.
- 2- Bases de cálculo.
- 3- Estudio Geotécnico.
- 4- Cimentaciones directas.
- 5- Cimentaciones profundidad.
- 6- Elementos de contención.
- 7- Acondicionamiento del terreno.
- 8- Mejora y refuerzo del terreno.
- 9- Anclajes del terreno.
- 10- Anejos.

Trataremos de forma sucinta estos apartados:

Generalidades

Este apartado se divide en dos partes. La primera hace referencia al ámbito de aplicación, que en este caso lo define como "Seguridad estructural, capacidad portante y aptitud al servicio de los elementos de cimentación".

En la segunda parte el Documento hace referencia a las condiciones particulares de cumplimiento, señalando los apartados correspondientes.



Bases de cálculo

Tal y como detalla el propio Documento Básico: “este apartado se refiere a los aspectos propios de la cimentación, como complemento a los principios establecidos con carácter general en el DB-SE”.

Además, establece que en la cimentación deben comprobarse la capacidad portante y la aptitud al servicio. También hace referencia a los factores a tener en cuenta

ta en los procesos químicos de deterioro, cargas variables repetidas, niveles freáticos, etc... y clasifica las situaciones de dimensionado en persistentes, transitorias y extraordinarias, como lo establece el DB-SE.

En el apartado 2 el Documento Básico nos indica el método de los estados límite, clasificando a su vez éstos en límites últimos y de servicio. En la tabla adjunta se muestran los estados contemplados.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

2º MASTER
Iberflora
EN DISEÑO, CONSTRUCCIÓN,
MANTENIMIENTO Y GESTIÓN
DE CAMPOS DE GOLF

ÁREAS DE CONOCIMIENTO
A. Diseño de Campos de Golf
B. Uso y mantenimiento del Material Vegetal
C. Medio Físico y Construcción
D. Gestión de los Campos de Golf

METODOLOGÍA SEMIPRESENCIAL
Enseñanza on-line y talleres presenciales

FECHA INICIO 2ª EDICIÓN
22 de octubre de 2007

PRESCRIPCIÓN ABIERTA
www.cfp.upv.es/mastergolf
mastergolf@upvnet.upv.es

Título propio de la Universidad Politécnica de Valencia en colaboración con la Universidad Miguel Hernández de Elche

Estados Límites Últimos

- a) Pérdida de capacidad portante del terreno por hundimiento, deslizamiento o vuelco
- b) Pérdida de estabilidad del terreno próximo a la cimentación
- c) Fallo estructural de la cimentación
- d) Fallos originales por efectos que dependen del tiempo

Estados Límites de Servicio

- a) Movimientos excesivos de la cimentación
- b) Vibraciones que al transmitirse a la estructura produzcan falta de confort
- c) Daños o el deterioro que afecte a las apariencias, durabilidad o funcionalidad

Todos estos factores antes citados, junto con las acciones que indica el apartado 3.3.2.1. del DB-SE y las consideraciones del estudio geotécnico, serán las premisas a tener en cuenta para el dimensionamiento y verificación de las cimentaciones.

Para la verificación de los requisitos de la resistencia y estabilidad en estados límites últimos, el DB-SE-C nos indica expresiones que ayudan a evaluar las diferentes situaciones, y también como valorar la resistencia del terreno.

El estudio geotécnico

En el apartado 3, el Documento Básico acomete el estudio geotécnico, un aspecto fundamental en el diseño de las cimentaciones.

En este artículo no vamos a tratar el tema de la geotecnia, ya que requeriría un estudio específico, pero debemos destacar que el tratamiento que se da al estudio geotécnico en el CTE es profundo y trata de recoger sus aspectos más importantes, así como la forma de realizarlo correctamente.

En cuanto a los estados límites de servicio, el Documento Básico nos indica los valores límites de la distorsión angular y distorsión horizontal.

Tipos de cimentación

En los apartados 4 y 5 del Documento Básico, se tratan los tipos de cimentación, clasificando las cimentaciones en dos tipos: directas y profundas. Se adjunta como resumen a continuación esta tabla:

CIMENTACIONES DIRECTAS	TIPO	USO
	Zapatas aisladas	Pilar aislado interior, medianero y en esquina
	Zapatas combinadas	2 o más pilares
	Zapatas corridas	Alineaciones de 3 o más pilares o muros
	Pozos de cimentación	Pilar aislado
	Emparrillados	Conjunto pilares distribuidos
	Losas	Conjunto de pilares



Cimentaciones profundas

Se definen como cimentaciones profundas aquellas cuya profundidad es superior a 8 veces el \emptyset .

El Documento Básico establece la siguiente clasificación:

Por la forma de trabajo:

- Pilotes por fuste (flotantes)
- Pilotes por punta (pilotes columnas)

Por el tipo de pilote:

- Material
- Sección transversal
- Proceso constructivo
- Pilotes de inca
- Pilotes in situ.

También nos indica la configuración geométrica de las cimentaciones profundas.

El Documento Básico, además, acomete los elementos de contención (muros de hormigón), acondicionamiento del terreno y la mejora o refuerzo de todos estos terrenos.

Estos temas no se van a tocar en este artículo, ya que sería demasiado extenso y no es una problemática muy frecuente en la actividad agronómica.

Tiene que quedar claro que el Documento Básico no entra en cuestiones relativas al cálculo estructural de la cimentación, este tema queda referenciado a la Instrucción de Hormigón estructural EHE.

En fechas recientes ya se ha hecho público y está disponible el Documento "0" de la nueva instrucción EHE, elaborado a partir del CTE.



La Mutua de los Ingenieros Técnicos Agrícolas
Vida - Accidentes - Reembolso de gastos médicos

Travesera de Dalí 11-13 Entresuelo 2º - 08024 Barcelona - Teléfono: 93 237 68 67 - Fax: 93 217 93 15 - munitec@munitec.es



Colaboraciones MUNITEC, S.L.U.

SEGUROS PARA EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

- Responsabilidad Civil Profesional
- Responsabilidad Civil Gabinetes Profesionales
- Responsabilidad Civil Juntas de Gobierno
- Colegios Profesionales
- Multi-riesgo del Hogar
- Seguro del Automóvil
- Seguro de Decesos

Colaboraciones Munitec, S.L.U. - Teléfono 902 104 156 - Fax 93 217 93 15 - colaboraciones@munitec.es

Documento Básico Estructuras de Acero (DB-SE-A)

Limitándose a los aspectos de seguridad de utilización y durabilidad, el Documento Básico de Estructuras de Acero regula la seguridad estructural de los elementos metálicos realizados con acero en la edificación. Leonardo Brown Suárez pormenoriza en este artículo las claves para la correcta aplicación de un DB obligatorio desde este año.



Este Documento Básico se elabora a partir del EC-3, y sustituye a la NBE-EA95. Su finalidad es la verificación de la seguridad estructural de los elementos metálicos realizados con acero en edificación.

No se contemplan elementos relacionados con la construcción como silos, chimeneas, tanques... y además, este DB no contempla otros requisitos como el aislamiento térmico, acústico y la resistencia al fuego, haciendo referencia sólo a los aspectos de seguridad de utilización y durabilidad.

Vamos a tratar algunos de los aspectos más relevantes de este Documento, con el fin de dar con las claves que nos ayudarán a su correcta aplicación.

Organización del Documento

El Documento Básico de Estructuras de acero consta de 13 capítulos y 4 anejos que se citan a continuación: generalidades, bases de cálculo, durabilidad, materiales, análisis estructural, estados límites últimos, estados límites de servicio, uniones, fatiga, ejecución, tolerancias, control de calidad, inspección y mantenimiento

Anejos:

Anejo A: Terminología

Anejo B: Notaciones

Anejo C: Fatiga

Anejo D: Normas de referencia

Generalidades

En el apartado 1 se hace referencia al ámbito de aplicación que ya hemos citado en la introducción, y las condiciones particulares para el cumplimiento del DB.

Bases de cálculo

En este apartado se nos indica cómo realizar el modelado y análisis, y la consideración, o no, de los efectos de 2º orden, las situaciones transitorias y la fatiga estructural.

Las acciones y los coeficientes de mayoración de acciones, según el DB-SE...

Para la realización de comprobaciones de los estados límites últimos, el DB nos facilita los coeficientes generales de seguridad para la minoración de la resistencia de los materiales en una tabla en la que se muestran los valores y la aplicación de las normas.

Materiales

El DB nos indica los tipos de acero permitidos en la edificación. Estos se citan en la tabla 4.1.

También hace referencia a la soldabilidad de los materiales, recomendando que para los aceros no citados en la norma se evalúe la misma mediante la expresión del carbono equivalente (CEV). Para tornillos y tuercas, el DB nos recomienda los materiales que aparecen en la tabla 4.3.

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm ²)		Tensión de rotura f_u (N/mm ²)		
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR					20
S235JO	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275JO	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355JO	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450JO	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

Análisis estructural

Como todos los documentos relativos a Seguridad Estructural, este DB se basa en los principios generales determinados en el DB-SE, en cuanto al análisis estructural según los criterios de estados límites últimos y estados límites de servicio.

Vamos a exponer brevemente los apartados que contempla el DB para el análisis de las estructuras.

-Tipos de sección: Se clasifican según la capacidad de deformación y del desarrollo de la resistencia plástica de los elementos comprimidos, de una sección solicitada por un momento flector.(tabla 5.1)

Para cada tipo de sección existe un método de cálculo, que especifica la tabla 5.2. del DB. Los perfiles habituales en edificación son de clase 1.

Estabilidad lateral global

En este apartado el DB cita "todo edificio debe contar con los elementos necesarios para materializar una trayectoria clara de las fuerzas horizontales, de cualquier dirección en planta y hasta la cimentación".

Para ello el DB nos indica los elementos de arriostramiento, que son:

- Porticos rígidos
- Sistemas triangulados
- Pantallas

CONSULTORIA de ESTRUCTURAS

PROYECTOS de INGENIERIA

NAVES INDUSTRIALES
INSTALACIONES INDUSTRIALES
INSTALACIONES EN LA EDIFICACIÓN

COORDINACION de SEGURIDAD y SALUD en OBRA

PROYECTOS de ENERGIA SOLAR

SOLAR TÉRMICA
SOLAR FOTOVOLTAICA



Diseño y cálculo de la estructura del Aeropuerto de Burgos



Instalación de cogeneración en Grabisa, S.L. Burgos

Consultor externo de Incosa, S.A., en el control de uniones soldadas en la obra de estructura metálica en el Museo de la Evolución Humana de Burgos

Leonardo Brown Suárez
C/ Victoria Balfe, 30 - 4º E - 09006 Burgos
Telf: 947 23 74 46 - 695 70 57 97
e-mail: brown.leonardo@gmail.com



INGENIERIA Y PROYECTOS

Tabla 4.3 Características mecánicas de los aceros de los tornillos, tuercas y arandelas

Clase	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de límite elástico f_y (N/mm ²)	240	300	480	640	900
Tensión de rotura f_u (N/mm ²)	400	500	600	800	1000

Tabla 5.1 Clasificación de secciones transversales solicitadas por momentos flectores

Clase 1: Plástica	Permiten la formación de la rótula plástica con la capacidad de rotación suficiente para la redistribución de momentos.
Clase 2: Compacta	Permiten el desarrollo del momento plástico con una capacidad de rotación limitada.
Clase 3: Semicompacta o Elástica	En la fibra más comprimida se puede alcanzar el límite elástico del acero pero la abolladura impide el desarrollo del momento plástico.
Clase 4: Esbelta	Los elementos total o parcialmente comprimidos de las secciones esbeltas se abollan antes de alcanzar el límite elástico en la fibra más comprimida.

Tabla 5.2 Métodos de cálculo

Clase de sección	Método para la determinación de las solicitaciones	Método para la determinación de la resistencia de las secciones
Plástica	Plástico o Elástico	Plástico o Elástico
Compacta	Elástico	Plástico o Elástico
Semicompacta	Elástico	Elástico
Esbelta	Elástico con posible reducción de rigidez	Elástico con resistencia reducida

Se definen los conceptos de traslacionalidad e intraslacionalidad frente a las acciones laterales y el porcentaje en la rigidez que deben aportar los elementos de arriostramiento, que será del 80%.

Clasificación de las uniones por rigidez

Como bien sabemos, el análisis de esfuerzos en una estructura depende de lo que llamamos condiciones de contorno, es decir, que en función de la naturaleza de las uniones a otros elementos, el comportamiento estructural del elemento es diferente. De acuerdo a esto, el Documento Básico define varios tipos de uniones, a saber:

- Articuladas (excéntricamente).
- Articuladas (vigas continuas sobre apoyos excéntricos).
- Uniones rígidas con continuidad de las alas a través del pilar.
- Rígidas con soldadura completa al pilar.

En cuanto a las uniones soldadas y atornilladas, el Documento Básico nos indica las expresiones necesarias para su cálculo y/o comprobación. Cabe resaltar que, como en todo el cálculo del acero, se contemplan las hipóte-

sis de plastificación del acero. Esto diferencia al DB notablemente de la normativa NBE-EA-95, en la que siempre se trabaja como hipótesis fundamental el dominio elástico del acero.

Estados límites de servicios

Como bien se puede comprender este apartado del DB se refiere fundamentalmente a las deformaciones admisibles en los elementos estructurales; estas deformaciones son las indicadas en el DB-SE-2 que se citan a continuación:

- a) 1/500 en pisos con tabiques frágiles (como los de gran formato, rasillones o placas) o pavimentos rígidos sin juntas;
- b) 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas;
- c) 1/300 en el resto de los casos.

También se citan los desplazamientos según DB-SE-4-3:

- a) desplome total: 1/500 de altura total del edificio;
- b) desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

Tecnolnicio: las vitaminas que le ayudan a iniciar su propio negocio



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS
AGRÍCOLAS DE VALENCIA Y CASTELLÓN



Tecnolnicio es un crédito con el que podrá financiar todos los gastos iniciales de su actividad profesional, que le cubre hasta el **100% de la inversión** y que podrá pagar **en un plazo máximo de cinco años**.

Aproveche, una vez más, las **ventajas exclusivas** que TecnoCredit le ofrece **solo por formar parte del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón**.

TecnoCredit le dejará un buen sabor de boca

Llévese este exprimidor Kenwood de regalo⁽¹⁾ al hacerse cliente de TecnoCredit.

(1) Promoción válida hasta finalizar existencias (500 uds.), por la apertura de una TecnoCuenta con un saldo mínimo de 300 €.



Infórmese en cualquier oficina SabadellAtlántico o Solbank, llamando al **902 323 555** o en **tecnocredit.com**

Grupo Banco Sabadell

TecnoCredit



Documento Básico Estructuras de Madera

El DB-SE-M de Estructuras de Madera presenta una de las grandes novedades del Código Técnico para el Ingeniero Técnico Agrícola. Se trata de normalizar los proyectos con estructuras de madera, nunca antes contemplada por la normativa española. En este artículo Leonardo Brown detalla los pormenores de un Documento innovador.



El Documento Básico DB-SE-M de Estructuras de Madera supone una importante aportación, en la medida en que se elimina el vacío legal por la ausencia de normativa nacional anterior.

Recoge los aspectos referentes al cálculo de estructuras en madera del Eurocódigo-5 en dos apartados: EN-1995-1-1 (Reglas generales y reglas para la edificación) y EN-1995-1-2 (Estructuras sometidas a fuego).

Estructura del Documento

El DB-SE-M se compone de 13 apartados o capítulos que van desde las generalidades al control de calidad y 8 anejos nombrados de la A a la H. A continuación haremos una mención de los aspectos más relevantes de este texto en la práctica profesional del Ingeniero Técnico Agrícola. Además, como en todos los Documentos, define el ámbito de aplicación y las condiciones necesarias para el cumplimiento de las exigencias básicas de la LOE mediante este DB.

Materiales en el DB-SE-M

El Documento define los materiales que se citan a continuación:

-Madera maciza:

compacta: C-14 a C-30

frondosa: D-30 a D-70

-Madera laminada encolada:

madera laminada homogénea: GL 24h a GL 36h

madera laminada combinada: GL 24c a GL 36c

-Madera microlaminada

-Tablero estructural

Factores que influyen en la resistencia de la pieza

El Documento Básico contempla los siguientes factores que afectan en la resistencia del elemento estructural:

a) Capacidad resistente. Como se sabe al ser la madera un material anisótropo, según la sollicitación y el plano del elemento sobre el que se aplica, aparecerán valores distintos de la resistencia.

b) Humedad de la madera. La resistencia de la madera es inversamente proporcional a su humedad.

c) Clases de servicio.

Tres clases de servicio:

Clase 1: $T^{\circ} 20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

HR > 65%

Clase 2: $T^{\circ} 20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

HR > 85%

Clase 3: Condiciones superiores a la anterior.

d) Duración de la carga. (tabla 2.2)

Coefficientes parciales de seguridad del material

Ver tabla 2.3

Bases de cálculo

Tomando como referencia el tipo de material, la clase de servicio y la clase de duración de las cargas, se

obtiene la constante K_{mod} que se incorporará a la expresión:

$R_d = K_{\text{mod}} \cdot (R_k / \gamma_M)$ para obtener la capacidad de carga de cálculo.

El valor K_{mod} aparece en la tabla 2.4.

También se van a tener en cuenta en este valor, el efecto del tamaño de la pieza, y el volumen de la misma, de manera que se aplicará un coeficiente K_x a la capacidad de carga.

Estados límites últimos

El Documento Básico contempla para elementos de Sección constante los siguientes apartados:

-Solicitaciones simples.

Tabla 2.2

Clases de duración de las acciones

Clase de duración	Duración aproximada acumulada de la Acción acción en valor característico	
Permanente	más de 10 años	Permanente, peso propio
Larga	de 6 meses a 10 años	Apeos o estructuras provisionales no itinerantes
Media	de una semana a 6 meses	sobrecarga de uso: nieve en localidades de > 1000 m
Corta	menos de una semana	viento: nieve en localidades de < 1000 m
Instantánea	algunos segundos	sismo

Tabla 2.3 Coeficientes parciales de seguridad para el material, γ_M

Situaciones persistentes y transitorias:

- Madera maciza	1,30
- Madera laminada encolada	1,25
- Madera microlaminada, tablero contrachapado, tablero de virutas orientadas	1,20
- Tablero de partículas y tableros de fibras (duros, medios, densidad media, blandos)	1,30
- Uniones	1,30
- Placas clavo	1,25

Situaciones extraordinarias:	1,0
-------------------------------------	-----

Tabla 2.4 Valores del factor K_{mod} .

Material	Norma	Clase de servicio	Clase de duración de la carga				
			Permanente	Larga	Media	Corta	Instantánea
Madera maciza		1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Madera laminada encolada		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Madera microlaminada		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero contrachapado	UNE EN 636						
	Partes 1, 2 y 3	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Partes 2 y 3	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Parte 3	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

-Solicitaciones combinadas.

-Inestabilidad de la pieza.

Como ejemplo de tensiones en las direcciones principales de un elemento estructural podríamos citar:

- Tracción uniforme paralela a la fibra: tirantes y péndolas de cerchas.
- Compresión uniforme paralela a la fibra: pilares.
- Flexión simple: vigas.
- Flexión esviada: flexión sobre las dos direcciones principales de inercia (correas de cubierta).
- Cortante: vigas.
- Torsión.

Solicitaciones combinadas

- Flexión y cortante.
- Compresión inclinada.
- Tracción inclinada.
- Flexión + tracción.
- Flexión + compresión.

Inestabilidad

Considera las tensiones a flexión provocadas por las imperfecciones geométricas de las piezas, excentricidades inevitables de las cargas y uniones.

- Para el análisis se considera:

estabilidad de la columna (pandeo)

estabilidad al vuelco en vigas

En cuanto a los elementos en madera laminada de sección variable, el Documento Básico sobre Estructuras de Madera describe las geometrías más comunes. También trata aquellos elementos estructurales que tienen rebajes y agujeros.

Estados límites de servicios

Como en los demás documentos, se estudiarán los siguientes aspectos:

- Deformación.
- Vibraciones.
- Alteraciones en la durabilidad del material.

Uniones

Las uniones contempladas en el CTE-DB-SE-M corresponden a uniones entre piezas de madera, tablero y chapas de acero mediante estos tres tipos de sistemas distintos:

- Elementos mecánicos de fijación tipo clavija (clavos, grapas, tornillos, pasadores)...
- Elementos de fijación tipo conectores.
- Uniones tradicionales.

Sistemas estructurales de madera y productos derivados

El Documento Básico de Estructuras de Madera estudia los siguientes sistemas:

- Vigas mixtas de madera y tablero encolado.
- Soportes compuestos.
- Diafragmas.

WWW.COITAVC.ORG

¡ENTRA! Es tu web



TODO NUESTRO MUNDO, AHORA EN LA RED

QUIÉNES SOMOS @ PRESENTACIÓN - NOTICIAS - NORMAS COLEGIACIÓN Y PRECOLEGIACIÓN - ADMINISTRACIÓN - DIRECCIONES CORREO - HISTORIA - ESTATUTOS - RÉGIMEN INTERIOR - CÓDIGO DEONTOLÓGICO - MEMORIA ANUAL - LA JUNTA DE GOBIERNO - DELEGACIÓN CASTELLÓN, NUESTRAS SEDES - **COMISIONES @** VISADOS Y ASISTENCIA TÉCNICA - BOLSA DE TRABAJO - FORMACIÓN - MEDIOS DE COMUNICACIÓN - INFORMÁTICA Y PÁGINA WEB - CALIDAD AGROALIMENTARIA - MEDIO AMBIENTE, JARDINERÍA Y PAISAJISMO - RELACIONES ADMINISTRACIÓN - DIPUTACIÓN Y CONSELL AGRARI - **ITA'S @** REGISTRARSE - GESTIONAR CURRÍCULO - BUSCAR UN COMPAÑERO - TABLÓN DE ANUNCIOS - **SERVICIOS @** ADMINISTRACIÓN - VISADOS - VISADO ELECTRÓNICO - BOLSA DE TRABAJO (BDT) - ASESORÍA FISCAL - ASESORÍA JURÍDICA - MUTUA - SAN ISIDRO - **CURSOS @** CURSOS Y PREINSCRIPCIONES - **JORNADAS @** 1ª JORNADA P.R.L. - JORNADA DE PERITACIONES JUDICIALES - JORNADAS CTE - **EMPLEO @** OFERTAS Y DEMANDAS - **DOCUMENTOS @** HOJA DE ENCARGO - CERTIFICADO FINAL DE INSTALACIONES - BOLSA DE TRABAJO 2007 - CERTIFICADO FINAL DE OBRA - FICHA URBANÍSTICA - DIRECCIÓN OBRA/LIBRO DE ÓRDENES - OBRA E INSTALACIÓN - COORD. SEG. Y SALUD/LIBRO INCIDENCIAS - SOLICITUD HABILITACIÓN - SOLICITUD DE VISADO - DOCUMENTOS DE INDUSTRIAS - GUÍA DE TRAMITACIONES - TUTORIALES - **ACTUALIDAD @** TITULARES DE NOTICIAS - CURSOS GVA - REGLAMENTACIÓN - RECOMENDACIONES TÉCNICAS - DESCARGA DE PROGRAMAS - CONVENIOS - BASES LEGALES - LA P.A.C. - J. PERITACIONES JUDICIALES - EMPRESAS COLABORADORAS - DOCUMENTACIÓN DE INTERNET - **REVISTA AGRÍCOLA @** DESDE JUNIO DE 1999 - **BOLETINES @** DESDE 2002 - **ANUNCIOS @** INSERTAR Y BORRAR ANUNCIOS - **ENLACES @** ANTIVIRUS-ANTIESPIA - BOLETINES FITOSANITARIOS - CARTOGRAFÍA Y SIG - CLIMATOLOGÍA - COLEGIOS - CONSEJERÍAS - EMPLEO/SINDICATOS - EMPRESAS AGRÍCOLAS - ESTADÍSTICA - LEGISLACIÓN - INVESTIGACIÓN - MINISTERIOS - PORTALES AGRÍCOLAS - PORTALES COMPRAVENTA - PORTALES ECOLOG. Y MEDIO AMBIENTE - PUBLICACIONES - TEMÁTICAS - TIENDAS - TRADUCTORES EN LÍNEA

Documento Básico Estructuras de Fábrica

El Documento Básico de Estructuras de Fábrica, DB-SE-F, supone una actualización de la antigua Norma Básica que regulaba las fábricas, ampliando los materiales para su construcción a la piedra natural, los bloques de hormigón y las fábricas armadas. Leonardo Brown Suárez resume este DB en el último artículo que este número de *Agrícola* dedica al CTE.



El DB-SE-F actualiza la norma básica NBE-FL-90 de acuerdo con el Eurocódigo EN 1995, ampliando su ámbito de aplicación a la piedra natural, los bloques de hormigón y fábricas armadas.

Estructura del DB

El DB consta de 9 apartados y 7 anejos

Generalidades

El objetivo es la verificación de la seguridad de los elementos de fábrica. En su ámbito de aplicación quedan excluidas las estructuras de fábrica realizadas en seco y las de piedra cuyas piezas no son regulables (mampostería).

Durabilidad

En cuanto a la durabilidad, tiene la misma orientación que la EHE. Para asegurar la durabilidad considera dos aspectos:

- a) Clase de exposición.
- b) Composición y adecuación de los materiales.

La adecuación de los materiales la indica en la tabla 3.3 del DB, las clases de exposición se pueden observar en la tabla 3.2. También indican las armaduras que podemos colocar y las condiciones del nivel de protección de las armaduras según la clase de exposición.

Materiales

El Documento clasifica las piezas en función de volumen de huecos, estableciendo una resistencia mínima de 5N/mm² para las piezas huecas y 10N/mm² para el resto.

El Documento Básico de Estructuras de Fábrica define los tipos de morteros y su designación

Por otra parte también define los tipos de morteros y su designación, que será por su resistencia (M5, M7...) y por su dosificación (1:1:5)... Para fábricas convencionales el mortero no será inferior a M1 y para fábricas armadas o pretensadas no inferior a M5. La resis-



tencia del mortero no puede ser superior al 75% de la resistencia de las piezas.

Los hormigones serán de la clase HM-20 y HM-25 y las armaduras se colocarán según las características de anclaje que se exponen en la tabla 4.3 del DB SE-F.

En los aspectos más concretos del cálculo no vamos a entrar en este artículo y a título informativo destacar que, en la parte correspondiente al comportamiento estructural del muro, el Documento Básico de Estructuras de

Fábrica contempla las situaciones de trabajo más comunes de los muros de fábrica.

Como en los demás documentos del CTE, existe el apartado correspondiente al control de calidad. Al margen de los controles sobre el proyecto y en general de las fases de ejecución, nos indica la correcta ejecución de los muros (humectación de piezas, colocación, relleno de juntas...) y dependiendo de la operación a realizar (por ej. dinteles, enlaces...) los pasos a seguir.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

4^º MASTER
Iberflora

MASTER
UNIVERSITARIO
EN JARDINERÍA
Y PAISAJE

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

A. Proyectos de Jardinería y Paisaje
B. Uso del Material Vegetal
C. Ingeniería del Paisaje

METODOLOGÍA SEMIPRESENCIAL

enseñanza on-line
+
talleres presenciales

FECHA INICIO 4^ª EDICIÓN

22 de octubre de 2007

PREINSCRIPCIÓN ABIERTA

www.cfp.upv.es/masterpaisaje
masterpaisaje@upv.es

Tabla 3.2 Clases específicas de exposición

Clase y designación		Agua					Suelo		
		pH	CO ₂ agresivo mg CO ₂ /l	lón amonio mg NH ₄ /l	lón magnesio mg Mg/l	lón sulfato mg SO ₄ /l	Residuo seco	Gr.acidez Bauman-Gully	lón sulfato mgSO ₄ /kg suelo seco
Débil	Qa	6,5 - 5,5	15 - 40	15 - 30	300 - 100	200 - 600	72 250	>20	2000 - 3000
Media	Qb	5,5 - 4,5	40 - 100	30 - 60	1000 - 3000	600 - 3000	50 75	Inusual	3000 - 12000
Fuerte	Qc	< 4,5	> 100	> 60	> 3000	> 3000	< 50	Inusual	>12000
Con heladas		Tipo de proceso					Ejemplos		
sin sales fundentes	H	Ataque hielo-deshielo ⁽¹⁾					Construcción en zonas de alta montaña. Estaciones invernales		
con sales fundentes	F	Ataque por sales fundentes ⁽²⁾					Tableros de pasarelas o barandillas de puentes en zonas de alta montaña		
Erosión	E	Procesos de abrasión o cavitación ⁽³⁾					Pilas de puente en cauces muy torrenciales.		

⁽¹⁾Elementos en contacto frecuente con agua o zonas con humedad relativa en invierno superior al 75% y que tengan una probabilidad anual superior al 50% de alcanzar al menos una vez temperaturas por debajo de 5°C.

⁽²⁾Elementos próximos al tráfico de vehículos o peatones en zonas de más de 5 nevadas anuales o con un valor medio de la temperatura mínima en los meses de invierno inferior a 0°C.

⁽³⁾Elementos sometidos a desgaste superficial o singulares de construcciones hidráulicas. Elementos de diques, pantalanos y obras de defensa litoral que se encuentren sometidos a fuertes oleajes.

agroalimed
FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
PARA LA INVESTIGACIÓN AGROALIMENTARIA

INVESTIGACIÓN
INNOVACIÓN
Y DESARROLLO

TRANSFERENCIA
TECNOLOGICA

FORMACIÓN

COORDINACIÓN

COOPERACIÓN

La Fundación AGROALIMED

CONVOCA

**Becas para la matricula de programas
Oficiales de Postgrado
en materia Agroalimentaria.**

INFORMACIÓN Y BASES EN:
www.agroalimed.es

 **GENERALITAT VALENCIANA**
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ



RTK S-82

Precisión RTK: 2cm
Precisión estático H: 5mm - V: 10mm
Señales L1-L2, Glonass
Radio 0.5/2W seleccionable
GPRS

**SOUTH
GPS**

Monofrecuencia 9600-9200

Precisión estático horizontal: 5mm + 1ppm
Precisión estático vertical: 10mm + 1ppm
Precisión STOP and GO: 0.3-0.5 m
Software Post-proceso incluido

**Equipo
Completo
4800€**



● M3

● 3600

● NTS-350



GPS ●

Niveles ●

Accesorios ●

Estaciones totales ●

Alquiler de equipos ●

Servicio técnico especializado ●

Visados y Código Técnico

Con la finalización el pasado 29 de marzo del segundo periodo transitorio que establecía el CTE, esta normativa aprobada por el R.D. 314/2006 de 17 de marzo de 2006, es de obligatoria aplicación en todos los proyectos de edificación en los que se pueda ver afectada la seguridad de las personas, para que mediante el cumplimiento de las exigencias básicas (EB) que en ella se establecen, se garanticen los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que se preveía, en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE).

Puesto que el CTE es de obligatoria aplicación a todos los edificios que establece la LOE en el artículo 2 "Ámbito de aplicación", y dado que las principales construcciones que realizamos los ingenieros técnicos agrícolas se encuentran recogidas en el apartado b de este artículo, el ITA proyectista está obligado al cumplimiento del CTE.

En las disposiciones transitorias del Real Decreto que aprueba el código se regulan distintos aspectos como son el régimen de aplicación de la normativa anterior al CTE y de la nueva que éste establece, la normativa que se deroga, el comienzo de las obras o su entrada en vigor.

El CTE se divide en dos partes, en la primera que es de carácter obligatorio, se definen las disposiciones generales (objeto, ámbito de aplicación, contenido, documentos reconocidos, etc.), las condiciones técnicas del proyecto, de su ejecución y del edificio terminado y las exigencias básicas (EB) que se deben cumplir; mientras que en la segunda parte, de aplicación voluntaria, se desarrollan los documentos básicos (DB), no excluyentes, en los que se definen soluciones técnicas cuya aplicación en las distintas fases del proyecto garantizan el cumplimiento de las EB. Sin olvidar que el CTE establece que se podrán adoptar otras soluciones alternativas siempre que se justifique que mediante éstas se cumplen las EB que en el mismo se establecen. Los documentos reconocidos (DR), externos e independientes del CTE y que no tienen carácter reglamentario, son los documentos técnicos que establecerán estas soluciones alternativas, cuya utilización facilitará el cumplimiento de determinadas exigencias y contribuirán al fomento de la calidad de la edificación. En el Registro General del Código Téc-

nico de la Edificación, creado para dar máxima operatividad a los DR, se inscribirán y harán públicos éstos, así como los distintivos de calidad, evaluaciones técnicas de carácter voluntario, de productos, equipos o sistemas, certificaciones medioambientales, etc.

La primera parte del código, incluye también varios anejos de gran importancia, en el Anejo I se relaciona el contenido del proyecto y se establece el contenido mínimo que deberá incluir el proyecto básico, además nos dice que si el proyecto se desarrolla o completa mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, en la memoria del proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y se integrarán en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación, como documentos diferenciados de forma que no se produzca duplicidad de los mismos, ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos. En el Anejo II se define la documentación del seguimiento de la obra, que en el punto II.1. marca la documentación obligatoria y en el II.2. la del control de la obra.

Es por lo que en el trámite de visado se exigirá el cumplimiento de lo que establece la normativa tanto en la estructura y contenidos mínimos del proyecto (Anejo I), como en la dirección y certificación final de obra (Anejo II, apartado II.1. y II.3.); además de observar que en el desarrollo del trabajo se adapten los contenidos a lo indicado en el título y que sean los necesarios para la tramitación administrativa a la que se vaya a someter el mismo.

En el Anejo III. Terminología, se define el uso de distintos términos a efectos de aplicación del CTE, que deben utilizarse conforme al significado y a las condi-

ciones que se establecen para cada uno, definiendo entre otros:

Proyecto básico: define de modo preciso las características generales de la obra. Su contenido es suficiente para solicitar la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas, con el preceptivo visado colegial, pero insuficiente para iniciar la construcción.

Proyecto de ejecución: desarrolla el proyecto básico, con la determinación completa de detalles y especificaciones, definiendo la obra en su totalidad. Su contenido será el necesario para la realización de las obras, contando con el preceptivo visado colegial y la licencia correspondiente.

Resumidos los aspectos fundamentales de la nueva normativa y vista la obligatoriedad de su aplicación así como los aspectos fundamentales que se exigen y evalúan en el visado, la comisión de visados quiere aclarar que el grado de cumplimiento del CTE que se puede alcanzar en la fase de proyecto en base a las condiciones técnicas, económicas, etc., que condicionan el mismo, se establecerá según el criterio del autor y siempre deberá justificarse.

Respecto al contenido del proyecto y para finalizar lo referido al Anejo I. os pedimos que incorporéis al mismo en el punto 3. de la Memoria "CUMPLIMIENTO DEL CTE" un cuadro resumen para control del cumplimiento en el que se recojan las exigencias básicas, la justificación de las mismas y la localización de los documentos en los que éstas se justifican (que se incluirán como anejos a la memoria), con el fin de hacer más sencilla la revisión de los contenidos y agilizar el trabajo en secretaría técnica.

En el Anejo II. y tal como viene advirtiendo el Colegio en sus distintos medios de comunicación desde la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, se definen claramente las obligaciones del director de obra, detallando el contenido de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra (reglamentaria) y el certificado final de la misma.

II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra. (Anejo II CTE)

1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

UrbiCAD Seguridad y Salud SMART Solution

El nuevo concepto en la Gestión de la Seguridad y Salud para:

- **Obras de Edificación:** Residencial, Industrial y Terciaria.
- **Obra Civil:** Urbanización, Conducciones, Puentes, Obras Subterráneas, Carreteras, Ferrocarriles, Depuradoras, Plantas Desaladoras, Obras Marítimas.
- **SMART Estudios y Planes de Seguridad**
- **SMART Coordinadores de Seguridad**
- **SMART Jefes de Obra**
- **SMART Inspecciones Técnicas/ Plan de Trabajo Amianto**
- **SMART Empresas:** Promotoras, Constructoras, Albañilería y Reformas ...
- **SMART Instaladores:** Energías renovables, Eléctricos, Telecomunicación (ITC)...
- **SMART Recursos Preventivos.**
- **SMART Técnicos en Prevención.**

www.urbicad.com
Tel: 963 492 144
Avda. Cortes Valencianas,
48 - Planta 1ª Oficinas,
46015 Valencia

HOJA CONTROL CUMPLIMIENTO CTE				
REQUISITOS BÁSICOS	EXIGENCIAS BÁSICAS	JUSTIFIC. DB: SI/NO	SOL. ALTERNATIVA	DOC. JUSTIFICATIVO
SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)	SE 1: Resistencia y estabilidad.			
	SE 2: Aptitud al servicio.			
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)	SI 1: Propagación interior.			
	SI 2: Propagación exterior.			
	SI 3: Evacuación.			
	SI 4: Instalaciones de protección contra incendios.			
	SI 5: Intervención de bomberos.			
	SI 6: Resistencia estructural al incendio.			
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU)	SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.			
	SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.			
	SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.			
	SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.			
	SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.			
	SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.			
	SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.			
	SU 8: Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo.			
SALUBRIDAD (HS)	HS 1: Protección frente a la humedad.			
	HS 2: Recogida y evacuación de residuos.			
	HS 3: Calidad del aire interior.			
	HS 4: Suministro de agua.			
	HS 5: Evacuación de aguas.			
PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)	HR 1: Protección frente al ruido			
AHORRO DE ENERGÍA (HE)	HE 1: Limitación de demanda energética.			
	HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.			
	HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.			
	HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.			
	HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.			

- a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y acceso al mismo a los agentes que dicha legislación determina.
- e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

II.3 Certificado final de obra. (Anejo II CTE)

1. En el certificado final de obra, el director de la eje-

cución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

De nuevo, nos remitimos al Anejo III. Terminología, para recordaros la existencia de las distintas figuras que pueden participar en el proceso de dirección de la obra.

Dirección facultativa: está constituida por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

Director de la ejecución de la obra: es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Director de obra: es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Destacando, por distintos motivos, la particularidad de las obras que realizamos los ITA podríamos decir que en la mayoría de los proyectos durante la fase de ejecución la dirección facultativa la compone un único técnico, por lo que no cabría diferenciar entre director y director de la ejecución de la obra, recayendo todas las obligaciones recogidas, tanto en la LOE como en el CTE, sobre la misma persona.

El ITA que asuma la dirección de la obra, deberá comunicarlo por escrito a la administración competente y al Colegio, solicitará en el Colegio el Libro de Órdenes y Asistencias (aportando una copia de la licencia de obra) y en caso de que la obra no necesite coordinador de seguridad y salud, la función de éste recaerá sobre la dirección facultativa, que deberá comunicarlo por escrito al colegio al mismo tiempo que solicitará que se le diligencie y entregue el "Libro de Incidencias".

El procedimiento normativo establece que, una vez finalizada la fase de ejecución, el director y/o director técnico de la obra se atenderá a lo especificado en el punto II.3. del anejo II. para la realización del certificado final de la obra que deberá cumplir con todo lo referido para someterse al preceptivo visado colegial. Sin olvidar que al mismo tiempo, se depositará la documentación obligatoria del seguimiento de la obra en el colegio profesional o, en su caso, en la Administración Pública competente, que garantizarán su conservación y emitirán certificación de su contenido a quien acredite interés legítimo.

Detalladas las exigencias de la nueva normativa y su obligatoriedad de cumplimiento, la comisión de visados quiere recordar a la colegiación, que en el visado de los proyectos a los que les es de aplicación el CTE, además de cumplir con los aspectos formales que se establecen en las "Normas de Visado" aprobadas por el Consejo General (se puede consultar en la página web: www.coitavc.org/Privada/P_actualidad/actualidad.htm), se exigirán los siguientes requisitos:

Que la estructura y contenidos del Proyecto se adapten al Anejo I del R.D. 314/2006, cumpliendo con las EB correspondientes e incluyéndose las justificaciones del cumplimiento como anejos a la memoria, además de incluir los anejos y planos necesarios para la definición y justificación de las obras.

Que en la documentación obligatoria del seguimiento y el certificado final de la obra, se observe y cumpla con lo establecido en el Anejo II del CTE.

Os recordamos que aunque la adaptación a la nueva normativa y su aplicación supone un esfuerzo muy importante de recursos, dado que es mucho más exigente que la anterior en todas las fases del proceso de la edificación, cabe destacar algunas de sus ventajas como son:

- Unifica los criterios estructurales y de contenido de los proyectos (Anejo I).
- Establece criterios claros y definidos respecto al proceso de ejecución: documentación seguimiento obra, contenido certificado final, etc.
- Obliga a un mayor control durante la realización de la obra y a su posterior mantenimiento.
- Adapta la normativa española a la europea (DB están basados en los eurocódigos).
- Obliga a la justificación del cumplimiento de las EB, pero mantiene la libertad de hacerlo conforme el proyectista considere (DB y otros DR).

Para finalizar, no olvidemos que la observancia del cumplimiento de la normativa legal y colegial establecida, tanto por el colegiado en el desarrollo de sus trabajos, como por el Colegio durante el trámite del visado, debe entenderse como "una manera de hacer" que garantice la profesionalidad del Ingeniero Técnico Agrícola y redunde en el beneficio de la profesión ante la sociedad.

Tere Pilán Lozano
Secretaría Técnica del COITAVC

La profesión celebra los tradicionales actos de San Isidro

La semana del 11 al 18 de mayo, el COITAVC celebró los actos conmemorativos de la festividad de San Isidro Labrador, patrón de los ingenieros técnicos agrícolas. La Cena de Hermandad en Valencia, la Comida de Hermandad en Castellón, la Misa tradicional, una Jornada Técnica y la entrega de placas, premios y diplomas completaron este programa de actos que cada año reúne a los colegiados de ambas provincias.



Actual Junta de Gobierno del COITAVC

La celebración de la festividad del patrón de la profesión, San Isidro Labrador, reunió el pasado mes de mayo a los colegiados de Valencia y Castellón en los distintos actos conmemorativos programados por el COITAVC.

La Cena de Hermandad

Este año los actos comenzaron con la tradicional Cena de Hermandad, el 11 de mayo en Valencia, que además de reunir a la profesión contó con la asistencia de la vicerrectora de Relaciones Institucionales y Asuntos Sociales de la UPV, Pilar Santamarina; el director general del INVASSAT, Miguel Ángel Tarín, la diputada nacional M^ª Ángeles Ramón-Llín; el director de la ETSM-

RE, Santiago Guillem; el secretario general de la Unió de L'auradors, Joan Brusca; el vicepresidente de la Asociación Valenciana de Agricultores, Felipe Juan; y presidentes, decanos y representantes de los colegios profesionales integrados en la Unión Profesional.

Durante la cena se procedió a la entrega de las placas conmemorativas a los compañeros que cumplían sus 25 años de colegiación, un auténtico homenaje a la trayectoria profesional de los colegiados. También se entregaron las insignias a los nuevos colegiados, como acto simbólico de bienvenida.

Durante la Cena de Hermandad se entregaron las placas conmemorativas a los compañeros que cumplían sus 25 años de colegiación

Juan Bautista Boch Espert, José Carbonell Barrachina, José Luis Escrihuela Planells, Antonio López Folgado y Javier Martínez Pedrós, fueron los profesionales homenajeados por cumplir sus "bodas de plata" formando parte del Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón. Todos ellos recibieron con orgullo su correspondiente placa conmemorativa.



Intervención de Pilar Santamarina, como vicerrectora de la UPV

Asimismo, la Cena de Hermandad fue el escenario para la entrega del Premio Mejor Proyecto Fin de Carrera en la Universidad Politécnica de Valencia, que recayó en el alumno José Manuel Ribes Navarro.

El Premio Mejor Proyecto Fin de Carrera en la Universidad Politécnica de Valencia recayó en el alumno José Manuel Ribes Navarro

Finalmente, la presidenta del COITAVC, Isabel Pérez Brull, fue obsequiada por la Vicerrectora de la UPV por

su colaboración con la Universidad y promoción de la Ingeniería Técnica Agrícola.

Jornada Técnica sobre Reglamento de Paisaje

El día 15 en Valencia, coincidiendo con la festividad de San Isidro, tuvo lugar una Jornada Técnica sobre Reglamento de Paisaje en la Comunidad Valenciana, dedicada a la Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, y al decreto 120/2006 por el que se aprueba el Reglamento del Paisaje de la Comunidad Valenciana.

El seminario combinó ponencias técnicas con actos lúdicos, como una cata de vinos o un paseo por los jardi-



Homenajeados en Valencia



Homenajeados en Castellón



Mejor Proyecto Fin de Carrera UPV



Mejor Proyecto Fin de Carrera UIJ



Cena de Hermandad en Valencia



Comida de Hermandad de Castellón



Vins de la Terra de Castelló

nes de la Alquería dels Frares, en Sagunto, donde se celebró la Jornada.

Durante la clausura de la Jornada, Fernando Hernández, gerente de Agroalimed presidió la entrega de los diplomas de los cursos y jornadas realizados en Valencia en 2006, organizados por el Colegio y subvencionados por la Conselleria de Agricultura a través de la Fundación Agroalimed.

Misa en honor del patrón

El mismo 15 de mayo la Basílica de la Virgen de los Desamparados acogió la tradicional Misa en honor del patrón y en sufragio de los compañeros fallecidos durante el pasado año.

San Isidro en Castellón

En Castellón, los actos de celebración del patrón comenzaron el viernes 18 de mayo. La jornada se inició con el acto de entrega del Premio al Mejor Proyecto Fin de Carrera en la Universidad Jaume I de Castellón. La alumna Laura Muncharaz Rodríguez recibió este galardón.

La alumna Laura Muncharaz Rodríguez recibió el Premio al Mejor Proyecto Fin de Carrera de la UJI

Posteriormente se celebró la Comida de Hermandad, con gran asistencia de compañeros. En el transcurso de la misma se entregaron las placas conmemorativas a los compañeros que cumplen 25 años de colegiación, en este caso, Víctor Ballester Nebot. Además, los nuevos colegiados también recibieron sus correspondientes insignias. Finalmente, y al término de este acto, el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón hizo entrega de los diplomas de los cursos realizados en Castellón en 2006.



Jorge Lamparero, D.G. de Calidad Ambiental, inauguró la Jornada

JORNADA REGLAMENTO DE PAISAJE

Los actos de San Isidro incluyeron la Jornada Técnica sobre Reglamento de Paisaje en la Comunidad Valenciana, desarrollada en la Alquería dels Frares, en el Marjal dels Moros de Sagunto, donde se ubica el Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, cedido para el evento por el director general de Calidad Ambiental, Jorge Lamparero, que se encargó de inaugurar la Jornada.

La Jornada comenzó con una visita a las instalaciones del centro y un paseo por sus jardines, llegando hasta un promontorio cercano, con una vista privilegiada del Marjal dels Moros, humedal característico de la Comunidad.

La parte técnica del evento comenzó con el análisis de la Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, y el Decreto 120/2006 por el que se aprueba el Reglamento de Paisaje en la Comunidad Valenciana; para continuar con aspectos prácticos del desarrollo de los Estudios de Paisaje y de Integración Paisajística.

Al finalizar, los asistentes disfrutaron de una degustación enológica, ofrecida por la asociación "Vins de la Terra de Castelló", acompañada por un aperitivo a cargo del COITAVC.



El COITAVC renueva el 50% de su Junta de Gobierno

En cumplimiento del Artículo 23.1 de sus Estatutos Generales, el COITAVC ha renovado el 50% de los cargos de su Junta de Gobierno. Tras la convocatoria de elecciones, la Junta ha obtenido el respaldo colegial y ha renovado la mitad de sus miembros, incorporando nuevos componentes que se suman a los que ya formaban este órgano de gobierno del Colegio.



El pasado mes de abril la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón renovó el 50% de sus cargos, cumpliendo con el Artículo 23.1 de sus Estatutos Generales.

Durante la pasada Asamblea General Extraordinaria del 3 de abril, y tras la presentación de una única candidatura, la constitución de la mesa electoral, las votaciones y el escrutinio, se proclamaron los candidatos elegidos, renovando el 50% de los componentes de la Junta de Gobierno.

Los nuevos miembros

De esta forma, se incorporan nuevos miembros como los vocales José Mariano Aguilar Esteve, Eloy Gimeno Pérez, Carlos Parrado Abad, y Francisco Ángel Cotanda Cervera, y el secretario Roberto Asensi Haya. Por su

parte, Natalio Navarro Pellicer ocupa el cargo de vicesecretario. Y junto a ellos Isabel Pérez Brull renueva su cargo como presidenta del Colegio. Pérez Brull agradeció el respaldo obtenido de los colegiados que con su voto han apoyado su continuidad al frente del Colegio; así como la apuesta por los nuevos componentes de la Junta de Gobierno y su programa electoral.



Roberto Asensi Haya



José Mariano Aguilar Esteve



Carlos Parrado Abad



Eloy Gimeno Pérez



Natalio Navarro Pellicer

El Clauer UJI facilita el uso de la firma digital

Gracias a la firma del convenio "Clauer" entre el COITAVC y la Universidad Jaime I, los colegiados podrán transportar y utilizar su firma digital desde un soporte de memoria USB.

El pasado 16 de mayo en Castellón, el rector de la UJI, Francisco Toledo Lobo y la presidenta del Colegio, Isabel Pérez Brull, con la presencia del delegado de Castellón, Daniel Domingo y el vicerrector d'Assumptes Econòmics i Serveis en Xarxa, Modesto Fabra, firmaron este convenio con el que se pretende regular el marco de colaboración científica y tecnológica en materia de promoción de medidas de seguridad y garantías en las transacciones electrónicas.

El uso del software libre "Clauer" desarrollado por el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la UJI, posibilitará la instalación del certificado de firma digital de la Generalitat Valenciana que el Colegio emite en un soporte de memoria flash USB. Con esta nueva iniciativa, el COITAVC espera seguir potenciando su plataforma de visado-e, que ya cuenta con una importante participación de ITAs.



Nuevo servicio de aseguramiento para el colegiado

El COITAVC ha firmado un convenio con la entidad PIMEC con el fin de establecer un nuevo servicio de aseguramiento privado para el colegiado, que abarcará todo tipo de seguros, incluido el de responsabilidad civil.

Con este convenio, el Colegio aumenta las opciones de aseguramiento, así como las prestaciones para la colegiación, con unas condiciones económicas muy favorables.

Esta relación de colaboración entre PIMEC y el COITAVC consiste en facilitar a la entidad la difusión de productos de aseguramiento que puedan resultar de interés para el colectivo

profesional de los ingenieros técnicos agrícolas de Valencia y Castellón.

El convenio, firmado el pasado 21 de mayo, diversifica las opciones de aseguramiento profesional para los colegiados

Pueden consultarse los detalles de este convenio en www.coitavc.org.



El COITAVC participa en la entrega del Premio Magíster de la ETSEMR

El COITAVC participó el pasado 4 de junio en la entrega del Premio Magíster de Paisajismo y Jardinería, creado y otorgado por la ETSEMR. El jurado, compuesto por alumnos del último curso de Ingeniería Técnica Agrícola, otorgó el premio al Dr. Michel Ferry, director de la Estación de Investigación Phoenix de Elche, por su contribución a la recuperación del Palmeral.

En el acto de entrega participaron M^ª Dolores Raigón, subdirectora y jefe de Estudios de la ETSEMR; Pilar Santamarina, vicerrectora de la UPV;

José Francisco Ballester-Olmos, coordinador del Premio; e Isabel Pérez Brull, quien se dirigió a los alumnos presentes para exponer los servicios y ventajas de la colegiación, así como la realidad profesional del ITA.



La Comisión Ejecutiva del Consejo General se reúne en Valencia

Coincidiendo con la participación del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España en la Feria Laboralia, celebrada en Valencia del 30 de mayo al 1 de junio, el COITAVC invitó a



la Comisión Ejecutiva del Consejo General a desarrollar una de sus reuniones ejecutivas. Esta reunión, que tuvo lugar en el Centro de Eventos de Feria Valencia el pasado 1 de junio, contó con un amplio Orden del Día, estructurado en 15 puntos a tratar.

El COITAVC en Laboralia

El Colegio colaboró en Laboralia con la Fundación Idea en su stand de la Feria, donde se exponían diferentes líneas de actuación y medidas de prevención de Riesgos Laborales en el sector agroalimentario



Tanto el COITAVC en la Comunidad Valenciana como el Consejo General a nivel nacional son expertos reconocidos y verdaderos pioneros en materia de prevención de Riesgos Laborales en su sector.

III Congreso de Calidad Alimentaria

El Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España organiza, a través de la Fundación IDEA y en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la Región de Murcia, el III Congreso Nacional de Calidad Alimentaria, Sectores Agroganadero y Pesquero; que en esta edición contará con la participación del Instituto Valenciano de Calidad Agroalimentaria.

Este Congreso, que tiene como objetivo avanzar en el conocimiento científico y técnico para el desarrollo de medidas que mejoren la calidad alimentaria de los productos nacionales, se celebrará en Murcia del 16 al 18 de octubre de 2007.

Asimismo, el evento divulgará la alta cualificación del Ingeniero Técnico Agrícola como profesional idóneo en la implantación, aplicación, certificación y control de calidad.

Durante las sesiones programadas se analizarán los aspectos relacionados con la calidad agroganadera y pesquera, como la implantación de sistemas de gestión de calidad, la materia prima, los componentes nutricionales, las marcas territoriales, los proyectos I+D+I o las campañas de promoción del producto nacional.

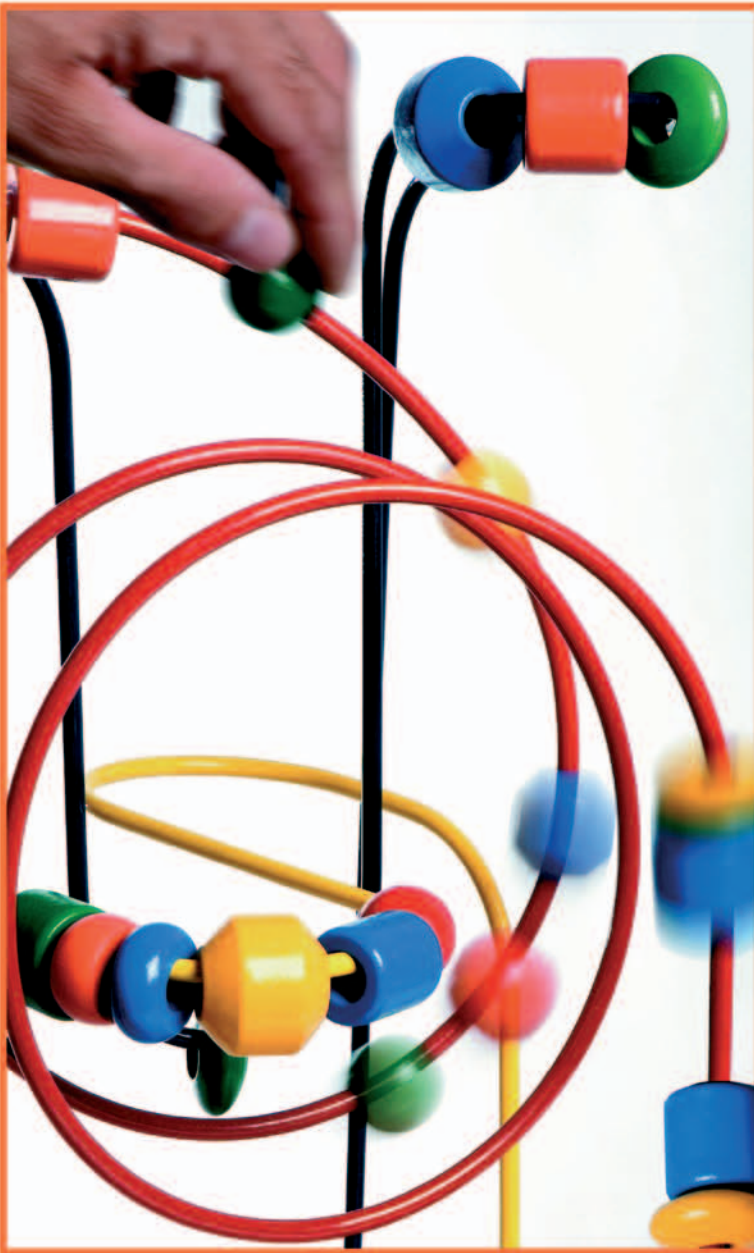
El III Congreso es de gran interés para los ingenieros técnicos agrícolas, dado el alto contenido técnico de las ponencias que lo componen,



ofreciendo al profesional del sector la posibilidad de ampliar y actualizar su conocimiento de la calidad agroalimentaria. Las inscripciones pueden realizarse a través de la web: <http://calidad.fundacionidea.com>.

Asesoramiento sobre seguros a la medida de sus necesidades

A raíz del acuerdo de colaboración entre el COITAVC y Pyme Mediación, realizado en mayo de 2007, los colegiados tienen a su alcance una completa gama de seguros:



Para profesionales y empresarios

Seguros personales:

- Responsabilidad civil profesional
- Incapacidad temporal
- Accidentes
- Vida
- Salud
- Decesos
- Planes de pensiones

Seguros patrimoniales:

- Hogar
- Automóvil
- Embarcaciones

Para empresas

- Responsabilidad civil
- Multirisgos y oficinas
- Transportes
- Vehículos industriales
- Crédito y caución

Para empleados

- Seguro colectivo de accidentes
- Seguro colectivo de vida
- Compromisos por pensiones
- Seguro colectivo de salud

Teléfono: 902 430 750
Atención personalizada

**OBTENGA
LAS MEJORES
COBERTURAS CON
TOTAL CONFIANZA**