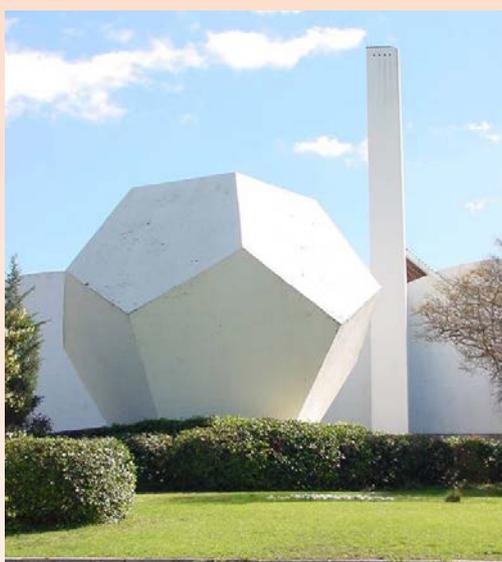


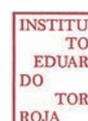
Instituto de Ciencias de la Construcción

Eduardo Torroja

MEMORIA 2012



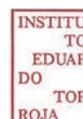
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Es tiempo de investigación, es tiempo de vida,... Es tiempo de CSIC



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA



Memoria de Actividades Annual report 2012

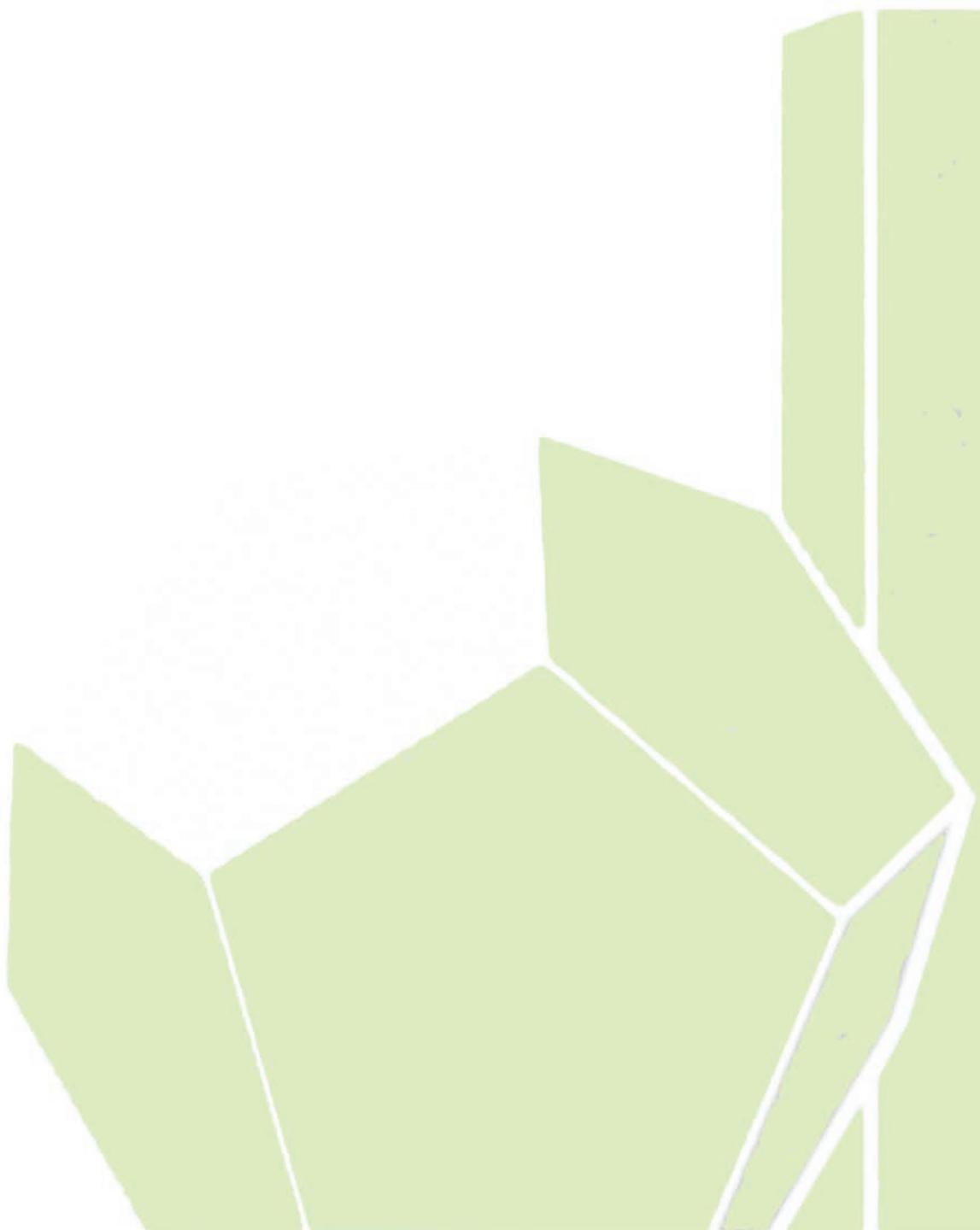


Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja"
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
C/ Serrano Galvache, 4
28033 Madrid
Teléfono: 34-91-302 04 40 - Fax: 34-91- 302 07 00
<http://www.ietcc.csic.es/>

Índice

1. ESTRUCTURA Y ACTIVIDADES DEL INSTITUTO	5
1.1 ÓRGANOS COLEGIADOS	7
1.1.1 DIRECCIÓN	7
1.1.2 JUNTA DE INSTITUTO	7
1.1.3 CLAUSTRO CIENTÍFICO	7
1.2 DIRECCIÓN	8
1.3 GERENCIA	8
1.3.1 PERSONAL EN COMISIÓN DE SERVICIO DURANTE EL AÑO 2012	9
1.3.2 RELACIÓN BAJAS PRODUCIDAS DURANTE 2012	9
PERSONAL FUNCIONARIO - DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍAS Y SEXOS	10
1.3.5 FINANCIACIÓN INSTITUTO EDUARDO TORROJA 2012	13
1.4 ORGANIZACIÓN Y ACTIVIDADES	14
1.4.1 DEPARTAMENTOS DE INVESTIGACIÓN	14
1.4.1.1 CEMENTOS Y RECICLADO DE MATERIALES	14
1.4.1.2 CONSTRUCCIÓN	20
1.4.2 UNIDADES TÉCNICAS	26
1.4.2.1 ASISTENCIA CIENTÍFICO-TÉCNICA	26
1.4.2.2 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN; SELLO CIETAN. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	27
1.4.2.3 ENSAYOS QUÍMICOS Y FÍSICO-QUÍMICOS	29
1.4.2.4 EVALUACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS INNOVADORES:DIT	30
1.4.3 UNIDADES DE SERVICIOS Y APOYO GENERALES	32
1.4.3.1 BIBLIOTECA	32
1.4.3.2 PUBLICACIONES Y CULTURA CIENTÍFICA	33
1.4.3.3 SERVICIO DE INFORMÁTICA	39
1.4.4 OTROS SERVICIOS	41
1.4.4.1 PLANTA DE ARENA NORMALIZADA	41
1.4.4.2 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL IETcc.....	41
2. RELACIONES EXTERNAS	42
2.1 COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES	44
2.1.1 NACIONALES	44
2.1.2. INTERNACIONALES	45
2.2 PARTICIPACIÓN EN FUNDACIONES	47
2.3 UNIDADES ASOCIADAS	47
3. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL AÑO 2012	49
3.1 PROYECTOS DE I+D VIGENTES EN EL 2012	51
3.2 PUBLICACIONES CIENTIFICAS	58
3.2.1 REVISTAS PROPIAS	58
3.2.2 ARTÍCULOS CIENTIFICOS	58
3.2.3 LIBROS	73
3.3 COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES	78
3.4 PATENTES DE INVENCIÓN	96
3.5 TESIS DOCTORALES	96

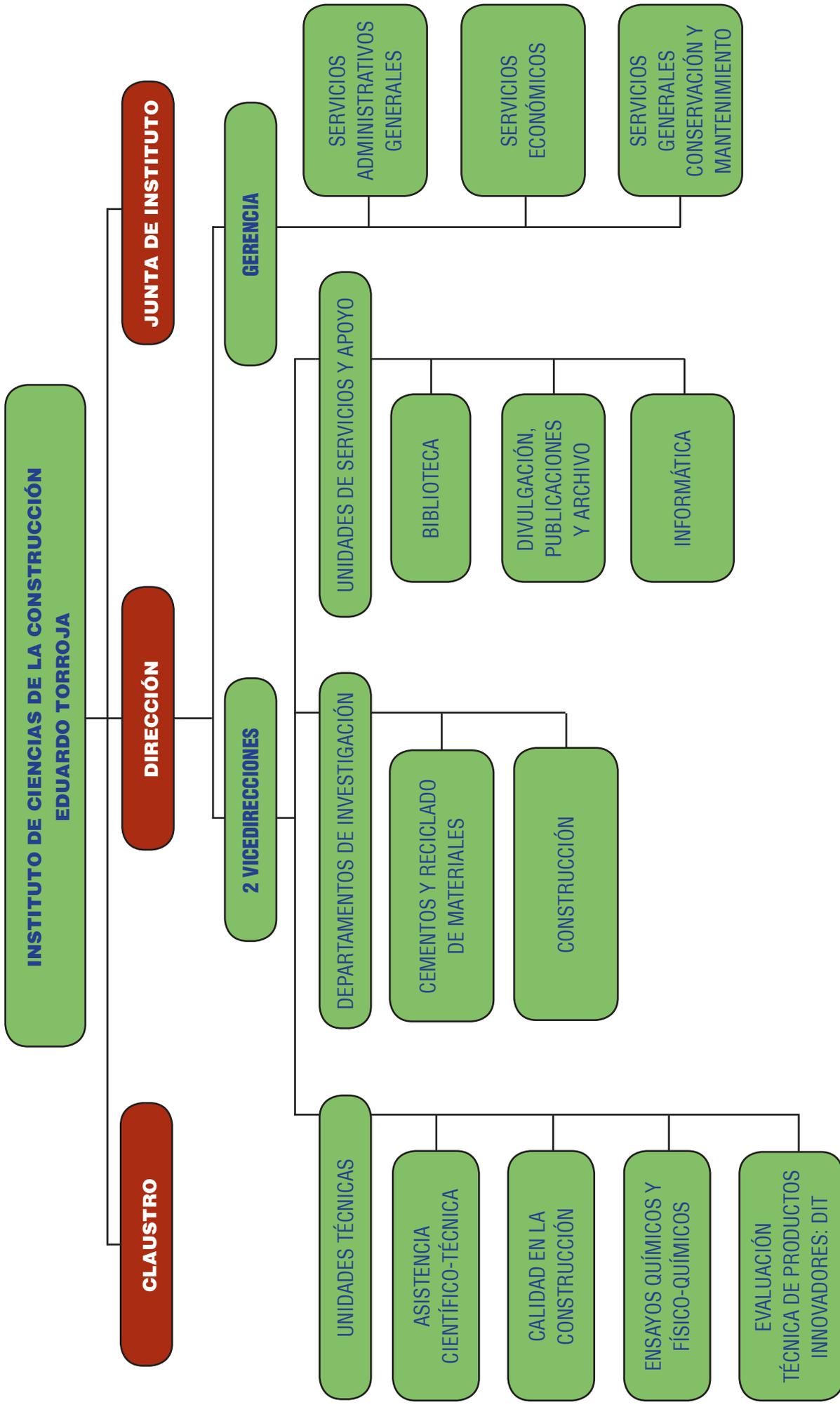
3.6 ASISTENCIA CIENTÍFICO-TÉCNICA	97
3.7 DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA	98
3.7.1 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA (DIT) Y EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA PLUS (DIT PLUS)	98
3.7.2 DIT CONCEDIDOS	100
3.7.3 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO (DITE).	104
3.7.4 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EVALUACIÓN DE PRODUCTOS EN EL ÁMBITO DE LA WFTAO	109
3.7.5 ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS DIT, DIT PLUS Y DITE	110
3.8 CURSOS, JORNADAS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS	111



1 Estructura y actividades del Instituto



ORGANIGRAMA



1.1 ÓRGANOS COLEGIADOS

1.1.1 DIRECCIÓN

Director	ARTEAGA IRIARTE, Ángel Luis
Vicedirectora	PUERTAS MAROTO, Francisca
Gerente	GARCÍA ANDRÉS, Concepción

1.1.2 JUNTA DE INSTITUTO

Presidente	ARTEAGA IRIARTE, Ángel Luis
Secretario	GARCÍA ANDRÉS, Concepción

Vocales

OLAYA ADÁN, Manuel	Jefe de Dpto.
FRÍAS ROJAS, Moisés	Jefe de Dpto.
MORENO DE PABLO, Javier	Representante de personal
JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Daniel	Representante de personal
PUERTAS MAROTO, Francisca	Vicedirector Científico
SOLDADO MARTÍN, Rafael Pedro	Representante de personal

1.1.3 CLAUSTRO CIENTÍFICO

Presidente	ARTEAGA IRIARTE, Ángel Luis
Secretaria	GÓMEZ PULIDO, María Dolores (hasta 31/08/2012)

Vocales

AZORÍN-ALBIÑANA LÓPEZ, Virtudes	FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Ana María
OLAYA ADAN, Manuel	GUERRERO BUSTOS, Ana
BLANCO VARELA, María Teresa	SÁNCHEZ DE ROJAS GÓMEZ, María Isabel
OTEIZA SAN JOSÉ, Ignacio	GUTIÉRREZ JIMÉNEZ, José Pedro
PALOMO SÁNCHEZ, Ángel	SÁNCHEZ MONTERO, Javier
PUERTAS MAROTO, Francisca	IZQUIERDO MILLAN, Marcelo
FRÍAS ROJAS, Moisés	TALERO MORALES, Rafael
RINCÓN LÓPEZ, Jesús María	MACÍAS GARCÍA, M ^a Ángeles
ROMERO PÉREZ, Maximina	MURCIA VELA, Juan
GÓMEZ PULIDO, M ^a . Dolores	SORLI ROJO Ángela (desde 01/09/2012)

1.2 DIRECCIÓN

Director	ARTEAGA IRIARTE, Ángel Luis
Vicedirectora	PUERTAS MAROTO, Francisca
Secretaría	
PLAZA DIAGO, M ^a . Loreto	Auxiliar de Investigación OPIs
RODRÍGUEZ BELTRÁN, Rosa María	Administrativo OOAA
Personal Científico y Técnico adscrito a Dirección	
BAZA HERRERO, David	Técnico Especializado de OPIs
CAÑIVANO RAMOS, Fidel	Aux. Postal y de Telec.
DOLÇ RINCÓN, Miguel	Técnico Facultativo Superior OOAA
GRANDE JARA, María	Contratado Laboral (Tec. Sup. Act. Téc. y Prof.)
FLOR LAGUNA Virtudes	Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.
JACOME ROMERO, Francisco Javier	Auxiliar de Investigación OPIs
JIMÉNEZ LAGO, Carlos	Tec. Sup. Act. Téc y Prof.
MORENO TORRES, Enrique	Ayudante de Investigación OPIs
NEVSHUPA Roman	Contrato Ramón y Cajal 2009
NGUYEN VIET, Duc	Contrato trabajo en Practicas 2+2
PACHÓN MONTAÑO, Alicia	Contr. laboral (Tit. Sup. de Act. Téc, y Prof.)
REBOLLEDO RAMOS, Nuria	Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia
SÁNCHEZ MONTERO, Javier	Científico Titular de OPIs
SIAW FOON, Lee	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
VALERO SUARDÍAZ, Eduardo	Titulado Medio de Act. Téc. Prof. (C. Laboral)

1.3 GERENCIA

Gerente	GARCÍA ANDRÉS, Concepción	Técnico Especializado de OPIs
Secretaria	MANZANARES BUENAVIDA, Carmen	
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS GENERALES		
Personal adscrito al Servicio		
ACEDO TRUJILLO, M ^a . Del Mar		Cuerpo General Administrativo AGE
BARÓN LOSADA, Gabriel		Oficial de Gestión y Servicios Comunes
CABRERO VENTURA, Eduardo		Auxiliar de Investigación OPIs
CASANOVA BALAGUER, M ^a . Asunción		Cuerpo General Administrativo AGE
HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, David		Cuerpo General Auxiliar AGE
HUETE PERONA, Estela		Ayudante de Gestión y Servicios Comunes
ROLDÁN BLANCO, Gregorio		Oficial de Gestión y Servicios Comunes
TUR MARTÍN, Concepción		Ayudante de Gestión y Servicios Comunes
VILCHES ROMERO, Francisco		Ayudante de Gestión y Servicios Comunes

SERVICIOS ECONÓMICOS

Habilitado-Pagador

HACHERO GUERRERO, Francisco Cuerpo General Administrativo AGE

Personal adscrito al Servicio

GONZÁLVEZ PINGARRÓN, Ángela Cuerpo General Auxiliar AGE

SERVICIOS ECONÓMICOS

Personal adscrito al Servicio

JIMÉNEZ ROYO, M ^a Rosa	Ayudante de Investigación de OPIs
LOPEZ MOLL, JOSÉ MANUEL	Aux. Postal y de Telec
MORENO DE PABLO, Javier	Ayudante de Gestión y Servicios Comunes
MUÑOZ BARTOLOME, M ^a . Isabel	Técnico Especialista Grado Medio OPIs
OTERO BONILLA, María Ángeles	Ejec. Postal y de Telec.
RUIZ DE LA RIVA, Tirso	Administrativo OOAA
SAGARDÍA GIMÉNEZ, Luis Ignacio	Administrativo OOAA
VARGAS SANPEDRO, Alfonso	Cuerpo General Administrativo AGE

SERVICIOS GENERALES, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Responsable

MATEO CASANOVA, Julio Ayudante de Investigación de OPIs

Personal adscrito al Servicio

CASTRO ÁLVAREZ, Juan José	Oficial de Act. Técnicas y Profesionales
GALÁN HERNÁNDEZ, Noemí	Contrato en Prácticas (JAE Técnicos)
GORDO GORDO, Julián	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
LEÓN DE LUCAS, Juan Antonio	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
NANTÓN HERRERO Rosa María	Ayudante de Actividades Técnicas y Profesionales
PRADO PÁEZ, Margarita	Oficial de Act. Técnicas y Profesionales (C. Laboral)
SANZ HERRÁNZ, José	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

1.3.1 PERSONAL EN COMISIÓN DE SERVICIO Y SERVICIOS ESPECIALES DURANTE EL AÑO 2012

MACIAS GARCÍA, M ^a Ángeles	Científico Titular CSIC
GUERRERO BUSTOS, Ana	Científico Titular OPIs

1.3.2 RELACIÓN BAJAS PRODUCIDAS DURANTE 2012

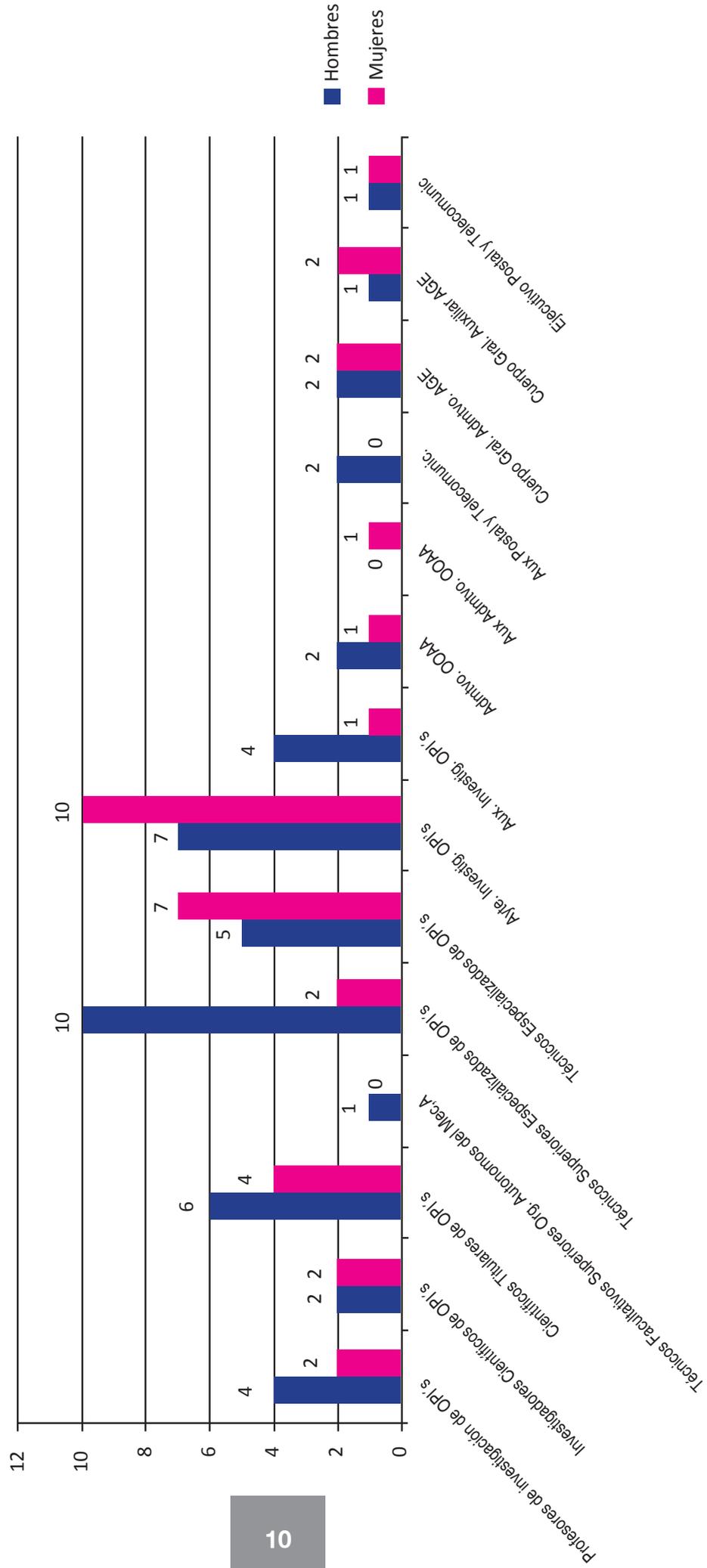
Personal Funcionario

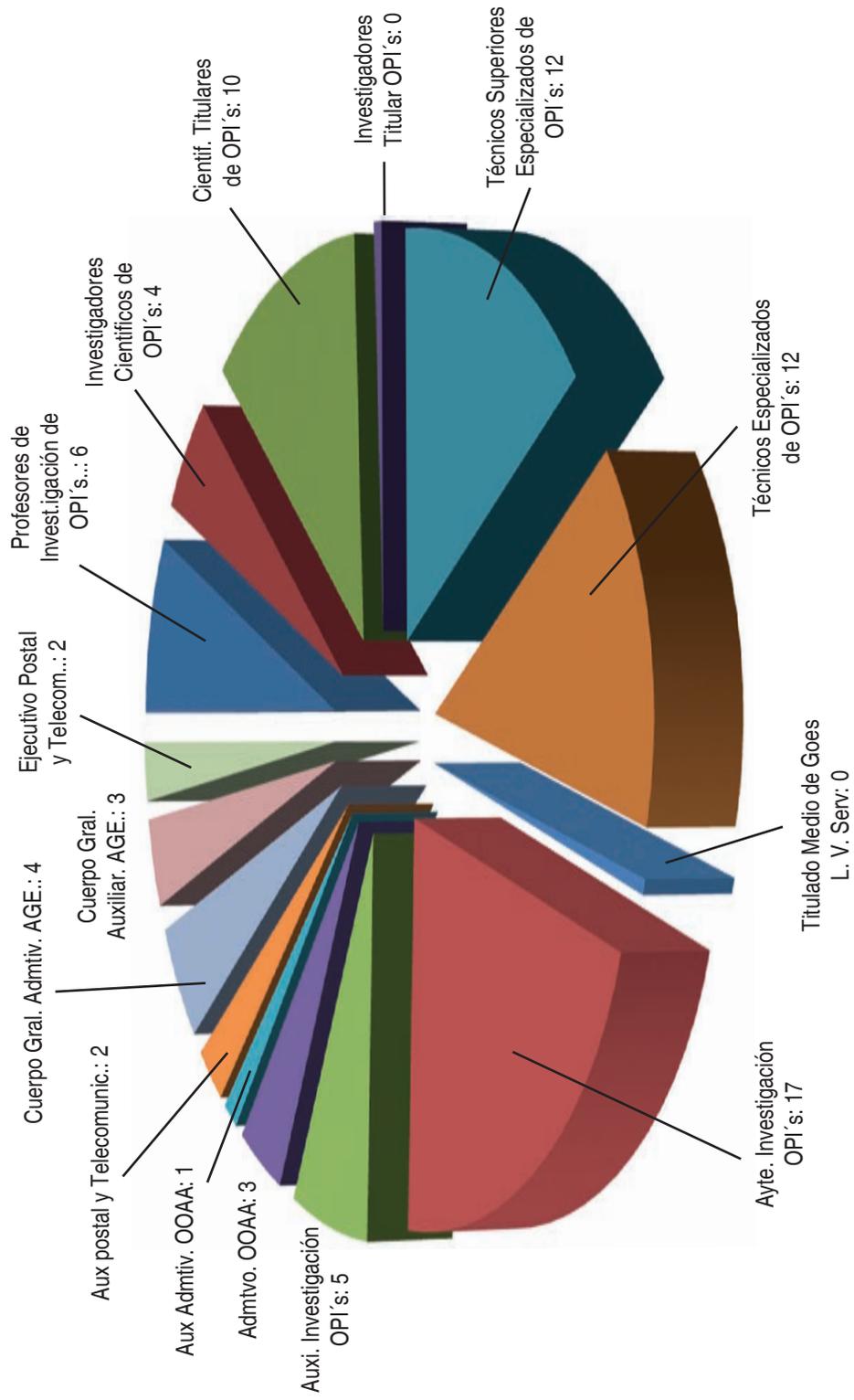
CASTRO GIL, FRANCISCO	Administrativo OOAA
DE TORO MORENTE M ^a Luz	Técnico Especialista Grado Medio OPIs
FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, José	Titulado Superior Especializado
GIL MAROTO, Alfredo	Funcionario Interino (Ayudante de Investigación OPIs)
GOÑI ELIZALDE, Sara	Investigador Científico
HUÉLAMO BELINCHÓN, Pablo	Funcionario Interino (Ayudante de Investigación OPIs)
MANZANARES BUENAVIDA, Carmen	Administrativo OOAA
RIVERA RIOSECO, María Isabel	Ayudante de Investigación de OPIs
SALAS SERRANO, Julián	Científico Titular de OPIs

Personal Laboral

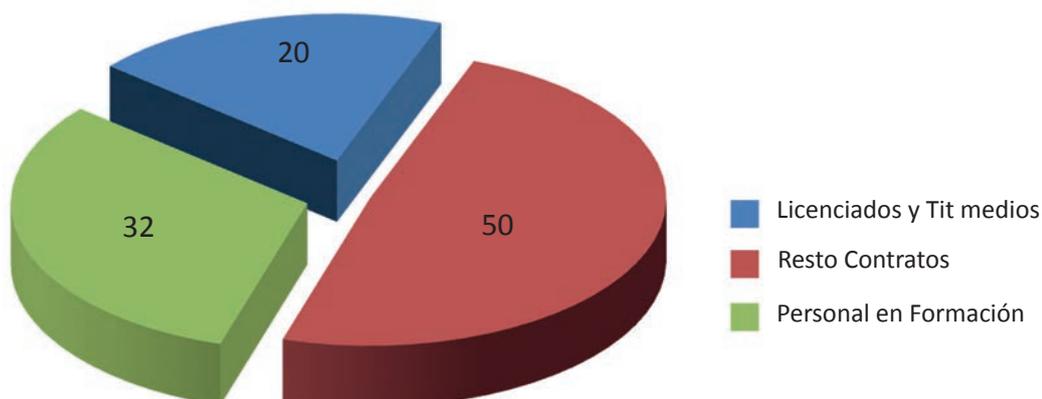
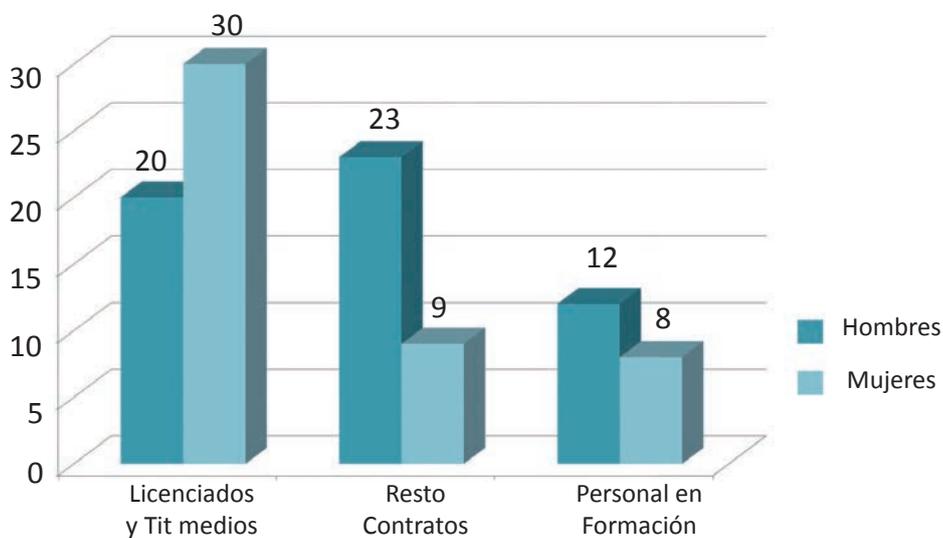
ZAMORA MARTÍNEZ, Adela	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
------------------------	--

PERSONAL FUNCIONARIO - DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍAS Y SEXOS

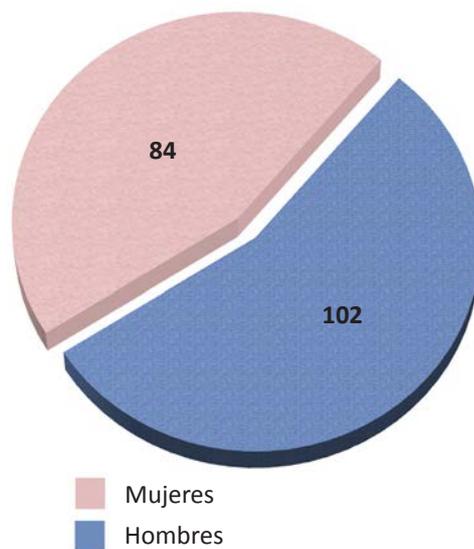




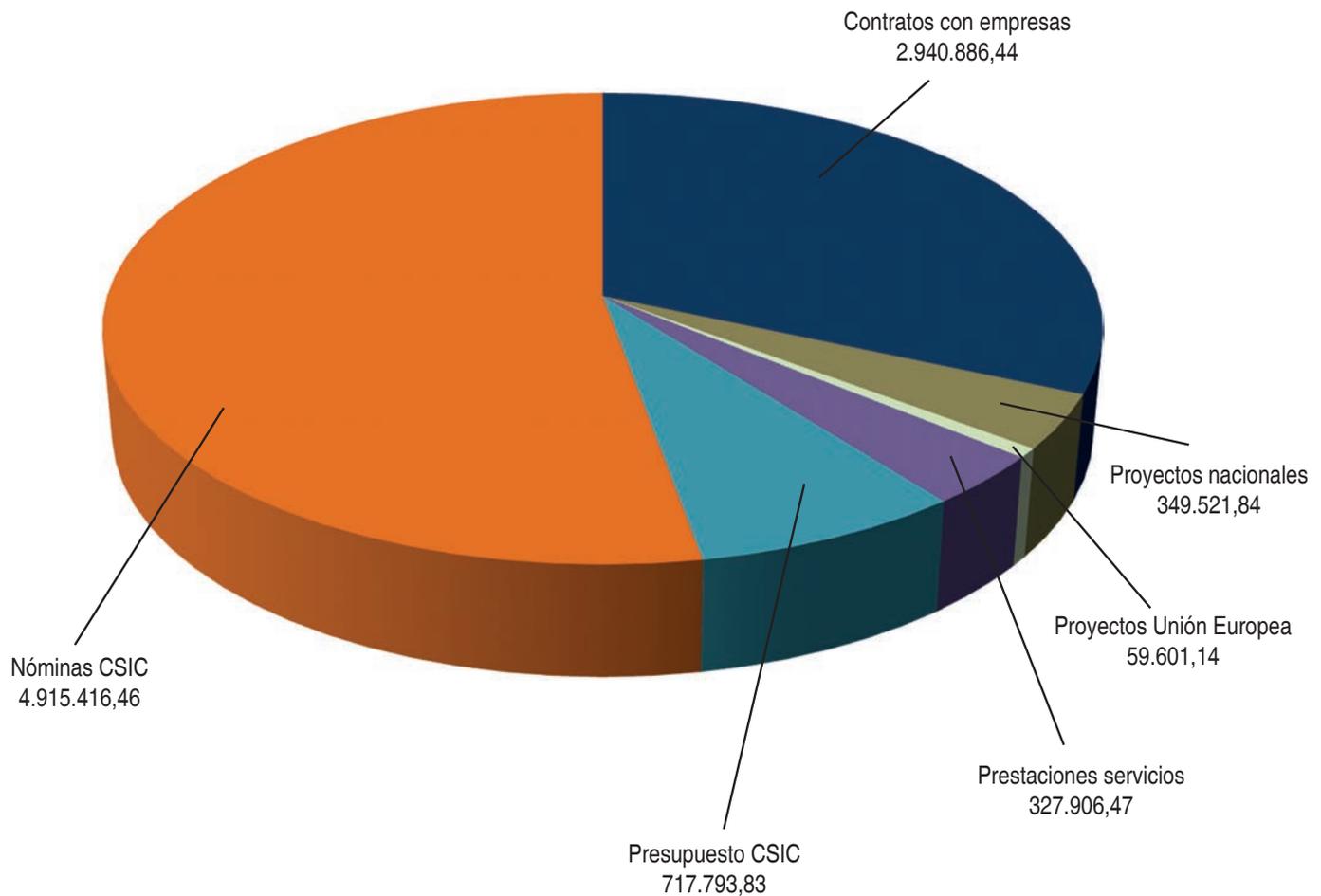
RESTO PERSONAL CONTRATADO Y EN FORMACIÓN



	Hombres	Mujeres
Personal Investigador	12	8
Personal funciones conexas a la investigación	27	20
Personal administración	8	7
Personal en Comisión Servicios	-	2
Personal Contratado y en Formación	55	47
TOTAL	102	84



1.3.5 FINANCIACIÓN INSTITUTO EDUARDO TORROJA 2012



AÑO 2012	
Contratos con empresas	2.940.886,44
Proyectos nacionales	349.521,84
Proyectos Unión Europea	59.601,14
Prestaciones servicios	327.906,47
Presupuesto CSIC	717.793,83
Nóminas CSIC	4.915.416,46
Total	9.311.126,18

1.4 ORGANIZACIÓN Y ACTIVIDADES

1.4.1 DEPARTAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1.1 Cementos y Reciclado de Materiales

Jefe

FRIAS ROJAS, Moisés Investigador Científico de OPIs

Secretaria

SÁNCHEZ FLORES, M^a. Concepción Auxiliar OOOA

Personal adscrito al Departamento

ALONSO LOPEZ, M ^a Mar	Técnico Superior Especializado OPIs
ARBI, Kamel	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
ASENSIO DE LUCAS, Eloy	Ayuda Predoctoral FPI
AZORÍN LÓPEZ, M ^a Virtudes	
BLANCO VARELA, María Teresa	Profesor de Investigación de OPIs
BURGOS MONTES, Olga	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
DONATELLO, Shane	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Ana María	Científico Titular de OPIs
GARCIA LODEIRO, Inés	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
GRANIZO IÑIGO, Noelia	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
HUSILLOS RODRÍGUEZ Nuria	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
JIMÉNEZ SERRANO, Ivelisse	Ayuda Predoctoral JAE
MATLSEVA, Olga	Contratado Laboral (Tit. Sup.) (F.C.2)
MEDINA MARTÍNEZ, Cesar	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
MORALES BARRANCO, Fco Carlos	Auxiliar de Investigación OPIs
OLMEDA MONTOLÍO, Javier	Contrato trabajo en Practicas 2+2
PALANCAR MARCOS, Pascual	Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.
PALOMO SÁNCHEZ, Ángel	Profesor de Investigación de OPIs
PÉREZ ÁLVAREZ-QUIÑONES, Gloria	Técnico Superior Especializado OPIs
PUERTAS MAROTO, Francisca	Profesor de Investigación de OPIs
RIVILLA YUBERO, Patricia	Contratado Laboral (Téc. Sup. Act. Téc y Prof.)
RUIZ SANTAQUITERIA GÓMEZ, Cristina	Contrato trabajo en Practicas 2+2 eliminar
SAÉZ DEL BOSQUE, I. Fuencisla	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
SAMPEDRO TEJEDOR, Patricia	Ayudante de Investigación OPIs
SÁNCHEZ GARCÍA, Jose Antonio	Contratado Laboral (Tec. Sup. Act. Téc. y Prof.)
SÁNCHEZ HERRERO, M ^a José	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
SÁNCHEZ DE ROJAS, M ^a Isabel	Investigador Científico de OPIs
SORLI ROJO, Ángela	Científico Titular de OPIs
TORRES CARRASCO, Manuel	Ayuda Predoctoral FPI
VARGA FERNÁNDEZ, Celia	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
VAZQUEZ SEGOVIA, María Teresa	Colaborador I+D+I

El departamento de **Cementos y Reciclado de Materiales** es un departamento del IETcc cuyos objetivos fundamentales están relacionados con la investigación en el campo de los materiales de construcción; especialmente en el campo de los conglomerantes. Así, son objeto de interés las siguientes grandes líneas:

- Fabricación de cementos. Reutilización de residuos y subproductos industriales
- Comportamiento y propiedades de morteros y hormigones. Durabilidad
- Reutilización de residuos y subproductos industriales en la elaboración de morteros y hormigones.
- Desarrollo de nuevos materiales de construcción. Activación alcalina
- Aditivos para el hormigón
- Conservación del patrimonio histórico. Técnicas y materiales de reparación



Por otra parte el departamento está subdividido en 3 grupos de trabajo diferentes:

■ Grupo de la Química del Cemento

Dentro del Grupo de la Química del Cemento se trabaja actualmente en las siguientes líneas principales de investigación:

■ Activación Alcalina de diferentes materiales

Objetivo general: Desarrollo de nuevos materiales cementantes. Activación alcalina

Más de un siglo ha transcurrido desde que el producto que hoy conocemos como Cemento Pórtland irrumpió en la construcción para modificar notablemente los conceptos básicos en los que se asentaba dicha actividad. Exigencias ambientales, económicas, y energéticas imponen la necesidad de incrementar las alternativas disponibles en torno a los sistemas cementantes. Ante este escenario, en 1989 se inician en este grupo los trabajos en el campo de la activación alcalina de materiales silicoaluminosos (escorias vítreas de horno alto, cenizas volantes, metacaolín, etc.); materiales capaces de fraguar y endurecer en medios fuertemente básicos. En un marco muy limitado de antecedentes científicos y bibliográficos se abordaron los siguientes objetivos concretos:

1. Establecimiento de las bases en las que se sitúa la síntesis de estos materiales.
2. Estudios en torno a las etapas y mecanismos de activación.
3. Caracterización física, química, mecánica y mineralógica del nuevo material.
4. Desarrollo de hormigones de ceniza activada.
5. Diseño de matrices para inmovilizar especies químicas tóxicas, peligrosas y radiactivas.
6. Estudios de compatibilidad entre el cemento portland y el cemento alcalino

Entre los logros más importantes conseguidos en esta línea de investigación hay que destacar los siguientes

- Se han establecido rangos funcionales de variación de los parámetros fundamentales que influyen en las reacciones de activación de los materiales de partida y se ha desarrollado un modelo conceptual que considera el proceso de activación alcalina de las cenizas volantes (o del metacaolín) en términos de un conjunto de conversiones “destrucción-condensación” del sólido de partida.
- Se ha definido y modelizado el proceso de activación alcalina de las escorias de horno alto, así como de otros materiales con mayores contenidos en calcio.
- Se ha identificado al principal producto de reacción de la activación alcalina del metacaolín o de las cenizas volantes: silicoaluminato alcalino hidroxilado, amorfo a los rayos X, con una estructura tridimensional en la que los átomos de silicio y aluminio se encuentran distribuidos al azar a lo largo de cadenas unidas entre sí. Las cadenas dejan pequeños espacios para acomodar a los cationes alcalinos que actúan como compensadores de carga. De manera genérica se le conoce como gel N-A-S-H. En el caso concreto de los cementos de escorias activadas alcalimente, también se ha identificado y caracterizado el principal producto de reacción, que es un gel con altos contenidos de AlT y bajas relaciones Ca/Si. De manera genérica se le conoce como gel C-A-S-H

- Además se ha desarrollado un conjunto de hormigones, exentos de cemento Pórtland, con extraordinarias propiedades adherentes y con una capacidad de evolución mecánica superior a la de los hormigones tradicionales
- Se ha demostrado también que las matrices de ceniza o metacaolín activado puede llegar a ser muy eficaz en la estabilización de Boro, Cesio, Arsénico, Plomo y Cromo6+.
- Finalmente los resultados mas recientes demuestran que es posible “diseñar” sistemas cementantes basados en mezclas de 30% de clinker Pórtland y 70% de ceniza volante cuya evolución mecánica a temperatura ambiente es equiparable a la de los cementos Pórtland de máxima calidad.
- Se han estudiado sistemas binarios o ternarios de materiales susceptibles de ser activados alcalinamente, como escorias/cenizas volantes, escorias/metacaolín, escorias/residuos vítreos, etc. Estos desarrollos permiten obtener una variedad de nuevos productos de reacción.

Las nuevas líneas de investigación desarrolladas en este Departamento cubren los aspectos teóricos y experimentales de:

■ Conservación del Patrimonio

Objetivo general: mejorar el conocimiento actual sobre la interacción entre tratamientos antigraffiti (comerciales y de síntesis) y las superficies de determinados materiales de construcción (mortero de cemento, mortero de cal, granito, caliza y ladrillo), que permita establecer una metodología de intervención correcta.

En las ciudades, los graffiti están sobre casi cualquier superficie: muros, autobuses, señales de tráfico, etc., pero es en los edificios y especialmente en los históricos donde provocan un mayor impacto y deterioro. Para combatir esta práctica, han sido desarrollados los productos antigraffiti, que no limpian las pintadas sino que protegen las superficies de los materiales de construcción, dificultando la adherencia de las pinturas a los sustratos o impidiendo su penetración en los poros del material, lo que facilita de esta forma su limpieza (con agua a presión, productos químicos, etc.). Para alcanzar el objetivo general se plantean los siguientes objetivos concretos:

- Estudio de las propiedades físicas de los sustratos tras la aplicación de los tratamientos protectores: Propiedades hídricas; color y brillo; porosidad y permeabilidad etc.
- Estudio de las interacciones sustrato-tratamiento: a) conocimiento de las interacciones moleculares a través de técnicas espectroscópicas (FTIR y RMN) y termogravimetría; b) determinación de los centros activos de las superficies de los materiales de construcción (IGC), que permitan conocer el tipo de interacción eficaz con cada uno de los tratamientos; c) determinación de la profundidad de penetración de los tratamientos en los distintos sistemas porosos.
- Evaluación de los tratamientos antigraffiti frente a las pintadas: estudio de la eficacia de la limpieza de sustratos pétreos tratados con antigraffiti y sometidos a varios ciclos de pintura/limpieza mediante la evolución del color y ángulo de contacto.
- Estudio del comportamiento durable de los tratamientos y de los sustratos impregnados frente a agentes y condiciones agresivas: a) ciclos hielo-deshielo; b) exposición en atmósfera de SO₂

■ Durabilidad del cemento Portland: deterioro por formación de taumasita

Objetivo general: Desarrollar cementos resistentes al ataque por sulfatos ya sea por formación de etringita o de taumasita

La formación de taumasita se asocia a una forma de ataque por sulfatos en hormigones de cemento que provoca su destrucción. La normativa actual solo se garantiza la integridad de los hormigones evitando la formación de etringita en el material endurecido, pero ello no reduce el riesgo de daño por formación de taumasita.

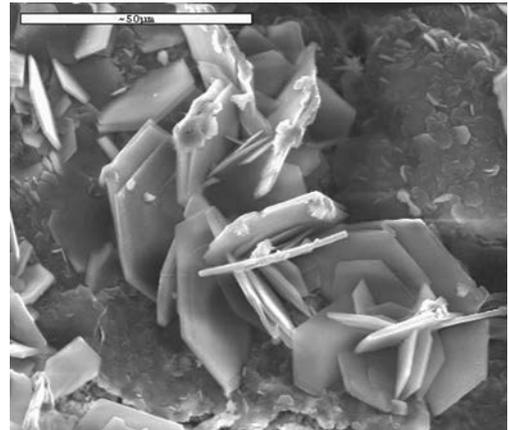
En estudios previos se modelizaron termodinámicamente los sistemas, por lo que las condiciones de formación de taumasita son actualmente conocidas y se concluyó que la clave del proceso estaría ligada a condicionantes cinéticos. La hipótesis de partida es que la etapa mas lenta y por tanto la controlante desde el punto de vista cinético sería la expansión de la esfera de coordinación del silicio desde tetraédrica a octaédrica, coordinación que posee el silicio en la taumasita. Los objetivos concretos son:

- Conocer que factores determinan la expansión de la esfera de coordinación del Si desde tetraédrica a octaédrica en disoluciones cuya composición supera el producto de solubilidad de la taumasita;
- Estudiar la influencia de los aditivos añadidos al hormigón en la formación de taumasita.
- Establecer el umbral de taumasita necesaria para la completa destrucción de un mortero u hormigón así como la correlación entre la cantidad de taumasita formada y el daño producido en morteros y hormigones
- Estudiar la influencia de iones (Na^+ ; Cl^- ; K^+ ; Mg^{2+}) procedentes del medios externos (agua de mar, sistemas dolomíticos etc.) en la formación de taumasita
- Estudiar el efecto de la adición witerita al cemento y valorar dicho material como posible inhibidor del ataque por sulfatos.

■ Valorización de residuos de depuración de aguas potables y residuales

Objetivo general: buscar alternativas en la gestión de todos los residuos producidos en el tratamiento de aguas. Las alternativas exploradas son:

- Valorización energética de fangos y carbón activo no reciclable como combustible alternativo en hornos de cemento,
- Transformación de fangos por tratamiento térmico de los mismos nebulizados y uso de los mismos como adición a los cementos
- Inertización de fangos para su uso como componente de la harina cruda de cementos



■ Modificaciones nanoestructurales en pastas de cemento Portland:

Objetivo general: mejorar e incrementar los conocimientos actuales en torno a la composición, morfología, microestructura y propiedades de los geles CSH que se encuentran en las pastas de cemento Portland a fin de sentar las bases científicas que han de permitir diseñar nuevos materiales cementantes con propiedades físicas, mecánicas y durables mejoradas. Los objetivos concretos son:

- Estudiar la influencia de la composición de las fases anhidras, del tiempo de reacción y de la temperatura sobre las características de los geles C-S-H obtenidos en la hidratación de fases del clínker Portland. D
- Determinar la influencia de la naturaleza de los materiales puzolánicos, del tiempo de reacción y de la temperatura sobre las características de los geles C-S-H obtenidos en la reacción de distintos productos puzolánicos con disoluciones saturadas de portlandita
- Conocer la influencia de la composición de las fases anhidras del tiempo de reacción y de la temperatura sobre las características de los geles C-S-H obtenidos en la hidratación de mezclas de fases del clínker Portland con distintas adiciones puzolánicas

■ Utilización de materiales alternativos en la fabricación de cementos

Objetivo general: explorar la fabricación de cemento Portland I a partir de diferentes residuos o subproductos industriales

La industria cementera mundial está buscando vías experimentales que permitan desarrollar cementos que precisen menor energía en su formación, degraden menos los entornos y emitan menos gases contaminantes a la atmósfera. Una de las formas más consensuadas y controladas de alcanzar esos objetivos es la sustitución parcial o total de los combustibles fósiles y/o de las materias primas convencionales del crudo, por materiales alternativos basados en residuos y subproductos industriales. Ello redundará en una conservación de los recursos naturales (canteras), en una disminución de las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y en la correspondiente valorización de los residuos. Dentro de esta línea se ha trabajado en:

- Reutilización de residuos y subproductos industriales (harinas cárnicas, neumáticos troceados, etc.), como posibles combustibles alternativos. Se ha valorado el efecto de estos combustibles sobre las características y propiedades de los cementos y hormigones finales
- Se ha estudiado la reutilización de residuos cerámicos como materias primas alternativas en la preparación de crudos de cemento Pórtland y cementos belíticos. Se ha estudiado la reactividad y la aptitud a la cocción de los nuevos crudos; así como la composición y mineralogía de los clínkeres y cementos obtenidos. También se ha profundizado en el conocimiento de su proceso de hidratación y desarrollo de las propiedades y características de los estos materiales. Así mismo, se ha estudiado la capacidad de fijación y lixiviación de los elementos pesados que incorporan las materias primas alternativas

■ Aditivos para el hormigón. Estudios de compatibilidad entre aditivos orgánicos y pastas de cemento

Objetivo general: conocer la compatibilidad de diferentes aditivos orgánicos utilizados en la preparación de hormigones (fundamentalmente aditivos superplastificantes) con cementos de Portland de diferente composición y naturaleza.

En las últimas décadas se ha producido un avance muy destacado en la tecnología del hormigón, con el desarrollo de nuevos hormigones con características y propiedades muy definidas y mejoradas respecto a los hormigones convencionales; dentro de este grupo se encuentran los hormigones de muy altas prestaciones (resistencias, durabilidad), los hormigones autocompactantes, etc. Los aditivos orgánicos han tenido un papel destacado en estos desarrollos y en opinión de algunos investigadores, incluso más determinante que el propio cemento.

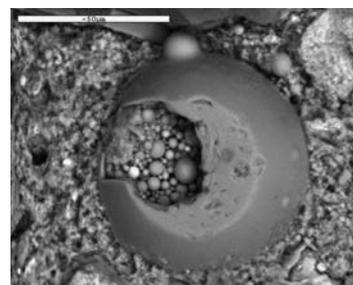
En muchas ocasiones problemas de segregación, alteración de los fraguados y/o endurecimientos y otros fenómenos anómalos son debidos a falta de compatibilidad entre los aditivos y los cementos; de ahí la importancia de tener un conocimiento claro y profundo sobre dicha interacción. Dentro de esta línea se ha trabajado en:

- Compatibilidad de aditivos superplastificantes basados en policarboxilatos (PCEs) sobre cementos de diferente finura, composición química y mineralógica. Estudios de adsorción y reología
- Compatibilidad de aditivos superplastificantes de diferente composición (lignosulfonatos, basados en naftaleno, basados en melamina, y PCEs) sobre cementos con diferentes adiciones (escorias de horno alto, cenizas volantes, calizas, etc.). Estudios de adsorción y reología
- Efecto de aditivos orgánicos en las propiedades y comportamiento de cementos, morteros y hormigones alcalinos
- Efecto de los aditivos en morteros y hormigones

■ Grupo Reciclado de Residuos

Objetivo general: Actividad

El aprovechamiento al máximo de cualquier subproducto generado durante un proceso industrial tiene que tener carácter prioritario. Una de las formas de reciclar estos materiales, es buscar aplicaciones concretas de uso que sean factibles con las características de los mismos. Una de las ventajas que presenta el sector de la construcción es que, al margen de poder digerir ingentes cantidades de productos, admite una gama inmensa de calidades, lo que permite confeccionar una gran panorámica de materiales, cada uno adecuado para un uso concreto. Este Grupo de Investigación establece las bases científicas, técnicas y medioambientales y sociales para la elaboración de nuevas matrices cementantes utilizando residuos y materiales de desecho.



■ Líneas de Investigación

- Valorización de residuos y desechos industriales como materiales en construcción

En el desarrollo de esta línea de investigación se contempla:

a. Aspectos científicos

Caracterización del material, viabilidad de uso, cinética de reacción, estabilidad de las fases hidratadas, aplicación de modelos cinéticos-difusivos de la reacción puzolánica, aspectos microestructurales y morfología.

b. Aspectos técnicos

Diseño de nuevas matrices de base de cemento Pórtland, comportamiento reológico de las nuevas matrices, propiedades mecánico-resistentes, estabilidad de volumen, durabilidad.

c. Aspectos medioambientales y de salud

Detección y cuantificación de elementos contaminantes, efectos de lixiviación y fijación de elementos contaminantes en las matrices cementantes, elementos catalogados como alérgenos en cementos.

■ Diseño de nuevas matrices cementantes para morteros y hormigones

En el desarrollo de esta línea de investigación se contempla:

a.- Valorización de residuos y desechos industriales como material puzolánico y como árido de reciclado en morteros y hormigones

Diseño de morteros y hormigones de alta porosidad. Diseño de morteros y hormigones no tradicionales en adaptación a la normativa vigente.

b.- Aditivos y otros

Nuevos productos de base orgánica procedentes de residuos y desechos industriales como aditivos hidrofugantes. Nuevos productos de base orgánica procedentes de residuos y desechos industriales como desmoldeantes.

■ Restauración:

Caracterización de los materiales y de sus procesos de degradación. Valoración de la eficacia de los tratamientos de reparación. Estudio y diseño de morteros de reparación compatibles con los originalmente utilizados. Estudio de las variaciones cromáticas en los materiales de construcción y su relación con los procesos de deterioro. Estudio, composición y restauración del Patrimonio Histórico y culturales.

■ Análisis del patrimonio construido a través de las fuentes documentales

Historia de la Investigación en Construcción, a través del estudio del patrimonio científico y cultural del IETcc y su contribución al análisis y divulgación de la historia de la construcción española.

Conservación del Patrimonio Histórico-Artístico afines con Historia de la Construcción y sus Materiales.

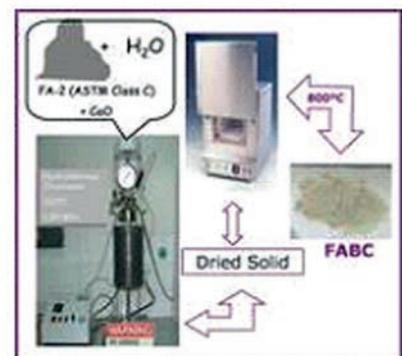
■ Grupo de Materiales Ecoeficientes para la Construcción

Líneas de Investigación

■ Síntesis, Caracterización y Reactividad de Sólidos.

■ Cementos y Morteros:

- Microestructura, gel C-S-H, Porosidad y Fase Acuosa de los Poros.
- Durabilidad: Ataque por sulfatos, cloruros, boratos, fosfatos, carbonatación.
- Curado acelerado.
- Aditivos.
- Adiciones puzolánicas



■ Medio Ambiente:

- Valorización y Confinamiento de Residuos Tóxicos y Radioactivos
- Diseño de Nuevas Matrices Confinantes
- Lixiviación.
- Nuevos tipos de Cementos de bajo CO₂ y bajo coste energético
- Procesos Ecoeficientes
- Materias Primas Alternativas
- Tratamiento Hidrotermal

GARCÍA MARTÍN-POZUELO, Carlos	Contratado Laboral (Téc. Sup. Act. Téc. y Prof.)
GARNICA BELTRÁN, Carmelo	Ayuda Predoctoral JAE
GIMÉNEZ VILA, Javier	Ayuda Predoctoral FPI
GÓMEZ PULIDO, M ^a . Dolores	Científico Titular de OPIs
GUARNER PERALTA, Paz	Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia
GUTIÉRREZ JIMENEZ, J. Pedro	Prof. de Investigación de OPIs
IZQUIERDO MILLÁN, Marcelo	Científico Titular de OPIs
JIMÉNEZ CALVO, Ismael	Científico Titular de OPIs
LATORRE ALONSO, Jesús	Contratado laboral (Oficial Actividades Téc. y Prof.)
LOPEZ CABAÑAS, F. Javier	Contratado laboral (Oficial Actividades Téc. y Prof.)
LOPEZ HOMBRADOS, Cecilio	Técnico Superior Especializado OPIs
LUCAS ALONSO, Patricia	Contrato trabajo en Practicas 2+2
MARTIN CONEJO, M ^a Teresa	Técnico Especializado de OPIs
MARTÍN HERNÁNDEZ, M ^a . Isabel	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
MARTÍN LÁZARO, Emilio	Técnico Especializado de OPIs
MURCIA VELA, Juan	Profesor de Investigación de OPIs
NAVARRO BUITRAGO, David	Contratado Laboral (Téc. Sup. Act. Téc. y Prof.)
OTEIZA SAN JOSE, Ignacio	Científico Titular de OPIs
PEDRAJAS NIETO-MÁRQUEZ, Cesar	Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
PÉREZ RODRIGUEZ, Juan Manuel	Contrato en Prácticas (JAE DOC)
PORRAS LOZANO, Juan Carlos	Ayudante de Investigación OPIs
RENTERO RODRIGUEZ, Gabriel	Tec. Sup. Act. Téc. y Prof
RINCÓN LÓPEZ, Jesús M ^a	Profesor de Investigación de OPIs
RODRIGUEZ COBO, Carlos	Técnico Especializado de OPIs
ROMERO PÉREZ, Maximina	Investigador Científico de OPIs
SARABIA ARANGUEZ, Roberto	Colaborador I+D+I
SELFA MARUGÁN, Raquel	Contrato laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
SOLDADO MARTIN, Rafael Pedro	Contratado Laboral (Téc. Sup. Act. Téc. y Prof.)
TALERO MORALES, Rafael	Científico Titular de OPIs
TANNER, Peter	Técnico Superior Especializado OPIs
VALENCIA ROSADO, F. Carlos	Tec. Sup. Act. Téc. y Prof
VELASCO JIMENO, Teófilo	Tec. Sup. Act. Téc. y Prof
YANES ARMAS, Sonia	Contrato trabajo en Practicas 2+2
ZAMORA BRAGADO, Ana	Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

El **departamento de Construcción** tiene como objetivo fundamental la investigación en diversos aspectos del campo de la Edificación y la Obra Civil.

Estos objetivos se distribuyen siguiendo tres líneas de investigación:

1. **Diseño, Seguridad, Habitabilidad**
2. **Ahorro de Energía y Reducción de Emisiones en los Edificios**
3. **Integración, compatibilidad y estabilidad de materiales cerámicos y cementicios en edificación y obra civil**

Para la consecución de estos objetivos el departamento se estructura a su vez en grupos de investigación. A continuación se ordenan en función de su atención a la correspondiente línea de investigación

Línea 1

GRUPO DE INVESTIGACION EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Desarrolla diseños en el ámbito de la sostenibilidad. Cabe destacar la atención prestada a los materiales y las técnicas constructivas tradicionales. En particular abordan los siguientes temas:

- Análisis de diferentes herramientas para evaluar la sostenibilidad de los edificios de viviendas
- Propuesta y desarrollo de una herramienta informática para la evaluación de la eficiencia energética de la envolvente de edificios de vivienda.
- Valoración de los sistemas innovadores (DIT-DITE) y sus posibilidades en la industrialización de viviendas.
- Materiales de construcción en la habitabilidad básica- Propuestas para sistemas constructivos industrializados en los países en desarrollo- Cooperación en habitabilidad básica.

GRUPOS DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y MECANICA DE MATERIALES:

Los distintos grupos desarrollan la línea de investigación **de Ingeniería Estructural y Mecánica de los Materiales Compuestos** y llevan a cabo colaboraciones externas a través de proyectos y convenios nacionales e internacionales con universidades, empresas, administración, etc.

Se divide en los siguientes subgrupos de trabajo:

- **Nuevas soluciones de materiales compuestos en ingeniería civil / Estructuras de membrana portantes**
- **Ingeniería Estructural y Tecnología del Hormigón**
- **Análisis Experimental de Estructuras**

Las sub líneas de investigación, abordadas, cubren los aspectos teóricos y experimentales correspondientes a:

■ Nuevas soluciones de materiales compuestos en Ingeniería Civil

Los nuevos materiales compuestos (FRP) tienen unas propiedades muy interesantes para su uso por lo que su utilización en el área de construcción está en continua expansión. En el departamento se trabaja en dos aspectos relacionados entre sí:

Tipologías estructurales adecuadas para el uso de secciones todo-FRP o híbridas hormigón-FRP

El máximo provecho de las prestaciones del material se obtendrá cuando se encuentren nuevas tipologías, no copia de las del acero. Son aspectos específicos de interés: sistemas de unión, encolada o atornillada, comportamiento lineal sin plastificación, concentración de tensiones, comportamiento frente al fuego, etc.



Refuerzo estructural con FRP

Se estudian las propiedades mecánicas de estos materiales así como de la adherencia hormigón-resina-con los distintos tipos de material compuesto: tejidos, láminas, NSM, etc. con fibras de vidrio, carbono y otras.

Se desarrollan proyectos para la obtención de modelos numéricos y analíticos del comportamiento estructural de elementos de hormigón reforzados a flexión, cortante o confinamiento en sus distintas técnicas.



■ Tecnología de hormigones especiales

Estudia la evolución de este material hacia nuevas prestaciones que multifuncionales como son:

Hormigones con aditivos y fibras

Hormigones con altas y muy altas prestaciones

■ Estructuras de membrana portantes

Estudia el uso de las membranas en pasarelas. Los fuertes condicionantes de todo tipo derivados de tal aplicación (gran responsabilidad estructural, pretensado y esfuerzos de servicio muy altos, formas rebajadas, etc.) le confieren un carácter movilizador: sus avances afectan también a la mejora de membranas con empleos tradicionales, como las cubiertas. Se compone de una vertiente básica y otra tecnológica. La básica, asociada fundamentalmente al proyecto (análisis estructural, diseño. En la vertiente tecnológica, relacionada sobre todo con la construcción y los materiales, destacan una patente y la investigación ligada a la construcción de un prototipo



Junto con estas líneas se continúa el desarrollo de lo que ha sido siempre actividad fundamental del departamento basado fundamentalmente en la alta capacidad de sus instalaciones de ensayos, como actividades de Asistencia Científico-Técnica, que sirven también como retroalimentación de la investigación, pueden señalarse los siguientes temas específicos:

Junto con estas líneas se continúa el desarrollo de lo que ha sido siempre actividad fundamental del departamento basado fundamentalmente en la alta capacidad de sus instalaciones de ensayos, como actividades de Asistencia Científico-Técnica, que sirven también como retroalimentación de la investigación, pueden señalarse los siguientes temas específicos:

Evaluación del comportamiento estructural. Patología

Comprende el estudio de los requisitos básicos de las estructura, modelado de las acciones a que están sometidas, evaluación del estado de las mismas, modelos de comportamiento, fiabilidad estructural bien de estructuras nuevas como de estructuradas con algún tipo de patología.

Se estudian causas y efectos de dichas patologías, así como posibles sistemas de reparación o refuerzo, de cualquier tipo de estructuras, incluyendo las correspondientes a edificios histórico-artísticos. Estas actividades motivan la participación en comités de normalización nacional (AENOR, Comisión Permanente del Hormigón, etc.) como internacional (CEN, ISO)



Análisis experimental de estructuras

Su objetivo es analizar experimentalmente el comportamiento cuasi-estático o dinámico de estructuras y elementos estructurales, en las naves de ensayos mecánicos o in situ. Incluye la utilización de técnicas avanzadas de metrología como ultrasonidos, fibra óptica. Se estudian sistemas de monitorización, control y ensayo in situ de estructuras.



Estudios sobre elementos ferroviarios

Realización, en colaboración con INECO, de ensayos de control de calidad sobre traviesas y elementos de sujeción, suministrados a las obras de construcción de las líneas alta velocidad ferroviaria del ADIF. Comprende ensayos estáticos, dinámicos o de fatiga, vida útil, así como la evolución de sus características mecánicas a lo largo de la misma de elementos y colabora con las empresas fabricantes de la industria ferroviaria en los procesos de homologación de sus productos



Morteros y Hormigones

Se ocupa de la realización de ensayos sobre:

- Áridos
- Nuevos hormigones con aditivos y fibras, autocompactantes
- Patología y redacción de Pliegos de Condiciones para su recepción

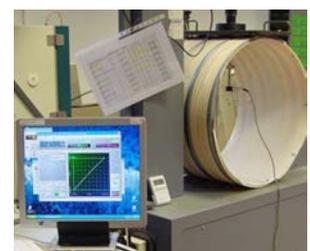
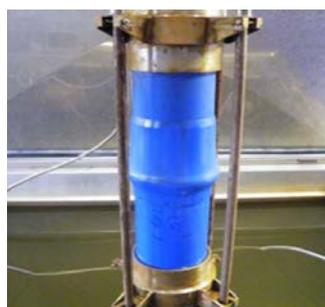
GRUPO DE INVESTIGACION EN HABITABILIDAD

Este grupo se centra, fundamentalmente, en investigación, aplicada y experimental, de temas relativos a la funcionalidad y a las condiciones de confort del edificio. A su vez se destacan en el grupo dos temáticas: Instalaciones y Salubridad protección contra el ruido y vibraciones, y confort térmico

Para la realización de experimentos y ensayos dentro del ámbito indicado, el grupo cuenta con los siguientes laboratorios:

Laboratorio de Instalaciones

Realiza todo tipo de ensayos funcionales sobre sistemas de abastecimiento, evacuación, ACS y saneamiento de agua, en especial en materiales plásticos. Válvulas de fundición. Paneles sándwich aislantes térmicos. Conductividad térmica.



■ Laboratorio de Acústica Arquitectónica

Realiza ensayos de comportamiento acústico frente al ruido aéreo y al de impacto de diferentes elementos constructivos, tanto "in situ", como en sus cámaras normalizadas del laboratorio. Cabe destacar entre sus instalaciones cámaras para la medida del ruido de elementos y sistemas de bajantes de agua.



■ Laboratorio de Radón

Se realizan estudios sobre los sistemas constructivos que permitan, una vez implementados en los edificios, reducir las inmisiones de gas radón procedentes del terreno y consecuentemente reducir las concentraciones interiores de dicho gas por debajo de los valores de referencia (OMS).



Por otro lado, las últimas tendencias mundiales hacia el reciclado y reutilización de materiales, recogido en el nuevo Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, hacen prioritario investigaciones en este sentido, buscando aplicaciones concretas de uso para los materiales de desecho industrial. Se ha solicitado conjuntamente con el grupo de reciclado de residuos de construcción una patente de mortero para revestimiento con contribución al atenuación acústica.

Línea 2

GRUPO DE INVESTIGACION EN AHORRO DE ENERGIA Y REDUCCIÓN DE EMISIÓN EN LOS EDIFICIOS

Su actividad se centra en los sistemas de generación de energía renovable y su integración en los edificios. El objetivo principal es satisfacer y reducir la demanda de electricidad, calor y frío. Los objetivos concretos son el diseño, la construcción y la evaluación experimental de: 1) Edificios de demanda mínima; 2) sistemas de calefacción solar; 3) sistemas de refrigeración solar; 4) sistema híbridos de energía solar, 5) máquinas frigoríficas de absorción de alta eficiencia y bajo impacto ambiental; 6) nuevas aplicaciones de máquinas frigoríficas de compresión mecánica. En los últimos 10 años ha participado en 8 Proyectos de Investigación, publicando 18 artículos en revistas del JCR; Una patente internacional licenciada; siete patentes internacionales; tres tesis doctorales; 25 artículos en congresos internacionales. Forma parte del grupo de trabajo del ENBRI y de la IEA participando en la TASK 38 y TASK 45. El grupo aborda tareas en los ámbitos científico técnicos específicos de:

- Refrigeración y calefacción solar.
- Máquinas de absorción de alta eficiencia enfriadas por aire.
- Bomba de calor de compresión mecánica.
- Ahorro de energía mediante aislamiento térmico.
- Ahorro de energía mediante revalorización de calor residual.
- Integración de sistemas de poligeneración de energía en los edificios

Línea 3

GRUPO DE INVESTIGACION INTEGRACIÓN, COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD DE MATERIALES CERÁMICOS Y VÍTREOS EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

Objetivos: Estudio e innovación en sistemas constructivos, materiales que los constituyen, la integración de los mismos y técnicas constructivas para la edificación, así como análisis e intervención en el patrimonio arquitectónico.

Se distribuye en los siguientes grupos de investigación:

Materiales vítreos y cerámicos

Objetivos: Obtención (diseño y procesado) y caracterización (químico-física, microestructural y tecnológica) de vidrios y materiales cerámicos con aplicaciones estructurales y funcionales en la Construcción.

Líneas de investigación:

- Desarrollo de pavimentos y revestimientos cerámicos obtenidos por vitrificación de residuos
- Diseño de fritas para vidriados cerámicos con prestaciones mejoradas
- Obtención y caracterización tecnológica de materiales cerámicos de arcilla cocida
- Desarrollo de nuevos materiales de construcción por sinterización + cristalización de partículas de vidrio
- Caracterización física y tecnológica de materiales vítreos y cerámicos del Patrimonio Histórico-Artístico

Durabilidad de hormigones, morteros y pastas de cemento

Objetivos: Análisis y estudio de las patologías más comunes de las estructuras de hormigón y medidas a tomar para repararlas y prevenirlas en base a la utilización de materiales de base cemento: Diseño, fabricación y caracterización de hormigones, morteros y pastas, tanto tradicionales como especiales.

Líneas de investigación:

- Durabilidad del hormigón
- Patología físico-química de estructuras de hormigón:
 - a. Diagnóstico del estado del hormigón mediante Ensayos No Destructivos (ultrasonidos, esclerómetro, etc.) y/o mediante otras técnicas analíticas avanzadas (DRX, FTIR, ATD/TGA, SEM/EDX, RMN, etc.) o no
 - b. Por ataques agresivos: sulfatos, cloruros, agua de mar, carbonatación, reactividad árido-álcali, aguas carbónicas agresivas, etc
- Medidas terapéuticas reparadoras o preventivas en base a materiales de base cemento, tradicionales o especiales de nuevo diseño
- Sistemas constructivos objeto de la industrialización en la edificación mediante la prefabricación: diseño, fabricación y caracterización de pastas, morteros y hormigones tradicionales y especiales (de altas resistencias, pesados, ligeros, porosos, autocompactantes, etc.), con y sin adiciones y aditivos, áridos reciclados, áridos artificiales y/o reforzados con fibras
- Cerramientos de fábrica de ladrillo como sistema constructivo:
 - a. Determinación del grado de compatibilidad y durabilidad del sistema mortero-producto cerámico
 - b. Análisis de sus patologías físico-químicas más comunes, incluidas las eflorescencias, expansión por humedad y filtraciones. Medidas para repararlas y prevenirlas
- La cubierta en la edificación. El sistema constructivo de losas planas para cubiertas invertidas mediante losas de hormigón poroso en soportes de material impermeable al agua. Diseño, fabricación y caracterización del hormigón poroso
- Caracterización química, física, mecánica y sulfática de cementos y adiciones activas (puzolanas -naturales, cenizas volantes, humo de sílice y esquistos calcinados- y escorias siderúrgicas) y no activas (fillers)
- Caracterización química, física, mecánica y sulfática de arcillas activadas, residuos inquemados de la industria papelera, de la caña de azúcar, de la paja y la cáscara de arroz, del tratamiento e incineración de aguas residuales, de las industrias sidero-metalúrgicas y metalúrgicas
- Caracterización química, física, mecánica y sulfática de áridos naturales, artificiales y de demolición o de-construcción
- Caracterización química, física y mecánica de otros materiales de construcción: cales, yesos, escayolas, aditivos, polímeros, resinas, fibras naturales y artificiales

■ Laboratorio de materiales vítreos y cerámicos

1.4.2 UNIDADES TÉCNICAS

1.4.2.1 Asistencia Científico-Técnica

Jefe

PIÑEIRO MARTÍNEZ de LECEA, Rafael Titulado Superior Especializado

Secretaria

GARRALÓN VELASCO, Concepción Ayudante de Investigación OPIs

Personal administrativo

GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Jesús Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Personal Técnico

MORENO GONZÁLEZ, Yolanda Contrato en Prácticas (JAE Técnicos)



Esta Unidad desarrolla actividades que están relacionadas con la transferencia de conocimientos a la Sociedad originados por la investigación científica y dan respuesta a las solicitudes que emanan de la misma.

Estas solicitudes pueden abrir vías de nuevas investigaciones para dar respuestas a interrogantes que surgen en el campo de la construcción como son las relacionadas con los nuevos materiales, elementos y sistemas constructivos en cuanto a calidades exigibles, durabilidad, incompatibilidades, diseño, etc.

El personal técnico de la Unidad dirige y/o participa en estudios relacionados con procesos patológicos en construcción y en edificación. Estos estudios son solicitados por particulares, instituciones oficiales, juzgados y empresas o profesionales del sector de la construcción.

Además, la Unidad tiene como objetivo coordinar las actividades de gestión de las solicitudes de asistencia científico-técnica recibidas en el IETcc. Aborda fundamentalmente las siguientes tareas:

- Atención y asesoramiento a los solicitantes
- Recepción y registro de solicitudes. Apertura de expedientes
- Asesoramiento técnico y administrativo a los clientes
- Distribución de la solicitud a los distintos Departamentos y Unidades y coordinación entre los mismos
- Gestión y revisión de las actuaciones administrativas y económicas relacionadas con los trabajos solicitados de Asistencia Técnica e investigación contratada
- Informatización del Servicio de Asistencia Científico-Técnica con la elaboración y actualización de la base de datos relacionados con el Servicio y elaboración de estadísticas
- Mantenimiento y actualización del Archivo General de los documentos relacionados con los informes emitidos por el Instituto

Los campos de actividad en Asistencia Científico-Técnica e investigación contratada en el año 2012, han sido entre otros:

- Aislamientos acústicos
- Instalaciones hidráulicas
- DIT
- Ensayos mecánicos de elementos
- Patología estructural y de edificación
- Patología de humedades
- Patología de materiales
- Patología de corrosión
- Normativa
- Cales y Morteros
- Morteros
- Hormigones y su durabilidad
- Materiales cerámicos
- Patología en Patrimonio Histórico
- Paneles
- Aislamientos térmicos



1.4.2.2 Calidad en la construcción: Sello CIETAN. Código Técnico de la Edificación

Jefe

TENORIO RÍOS, José Antonio

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

Personal adscrito al Servicio

CARRASCAL GARCÍA, M^a Teresa

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

CASLA HERGUEDAS, Belén

Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc. y Prof.)

CUARENTAL BOLET, Enrique

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

FRÍAS LOPÉZ, Elena

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

GALLEGO GUINEA, Virginia

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.

GAVIRA GALOCHA, M^a Jesús

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.

GARCÍA ORTEGA, Sonia

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

HERNANDO ORTEGA, Jorge

Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc. y Prof.)

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Daniel

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

JIMÉNEZ MORENO, Cristina

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

MARTÍN-CONSUEGRA ÁVILA, Fernando

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

MARTÍN DURÁN, Carlos

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

LARA SARACHE, Carlos Paúl

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

LARRUMBIDE GÓMEZ-RUBIERA, Enrique

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

LINARES ALEMPARTE, M^a Pilar Belén

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.

LLINARES CERVERA, Mariana

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

OTERO SESEÑA, SHEILA

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

QUEIPO DE LLANO MOYA, Juan

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

RAMÍREZ DE DAMPIERRE GARRALÓN, Marta

Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc. y Prof.)

RODRÍGUEZ ARGÜELLES, Luquesio

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

ROMERO FERNÁNDEZ, Amelia

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

SÁNCHEZ RAMOS, Virginia

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

SORRIBES GIL, Marta

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)

SOTORRÍO ORTEGA, Guillermo

Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc. y Prof.)

VILLAGRA FERNÁNDEZ, Carlos

Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia

VILLAR BURKE, Rafael

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)



La Unidad de calidad en la construcción desarrolla su labor en dos áreas de actividad diferenciadas. La primera tiene como objetivo promover la calidad a través del desarrollo de trabajos de apoyo científico y técnico y de investigación aplicada y la segunda mediante la evaluación de la calidad mediante los distintivos de calidad. Además se fomenta la transferencia de los conocimientos bien a través de publicaciones como de actividades de formación.

Englobado en el primer grupo se destaca:

- La colaboración con el Ministerio de Fomento en la elaboración de reglamentos (Código Técnico de la Edificación), consultas, documentos de apoyo, etc.
- la prestación de servicios a la industria de la construcción;
- la participación en proyectos de investigación;
- la presencia activa en organizaciones nacionales e internacionales. Grupos AENOR CEN, PTEC, IRCC, Acciones Cost, etc.

El segundo grupo de actividad se centra en promover la calidad a través del fomento de los sellos, certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad, actividad en expansión. La unidad gestiona el sello de Conformidad CIETAN-AIDICO que el Instituto otorga desde 1970 y es actualmente el primer Distintivo Oficialmente Reconocido para elementos prefabricados de hormigón con función estructural. Dicho reconocimiento fue concedido por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento con fecha 10 de junio de 2010.

El carácter horizontal de la unidad, que abarca todas las disciplinas tanto relacionadas con la seguridad como de la habitabilidad edificatoria, además de la accesibilidad y como no puede ser de otra forma la sostenibilidad en la edificación, le confiere una visión estratégica para la integración de trabajos al estar dotada de especialistas en todas las áreas.

Las áreas de trabajo principales son las siguientes:

- Seguridad estructural
- Seguridad en caso de incendio
- Seguridad de uso y accesibilidad
- Salubridad
- Protección frente al ruido
- Ahorro energético

La sostenibilidad, la rehabilitación de edificios y la industrialización son áreas transversales.

La calidad de los trabajos realizados durante años para el Ministerio de Fomento y para el sector y su industria y los más de treinta años de experiencia en la concesión del Sello de Conformidad CIETAN-AIDICO posicionan a la Unidad como un grupo de referencia a nivel técnico en edificación.

Presidente del Sello de Conformidad CIETAN-AIDICO

Director del IETcc (Primer titular)

QUEIPO DE LLANO MOYA, Juan (Segundo titular)

Secretario

RODRÍGUEZ ARGÜELLES, Luquesio



El Sello de Conformidad CIETAN-AIDICO (Conformidad Instituto Eduardo Torroja- ANDECE), desde su creación en el año 1970, ha tenido como objetivo fundamental promover la calidad a través del progreso tecnológico, dentro de la construcción, inicialmente en el campo de los forjados de edificación llegando en la actualidad a abarcar cualquier prefabricado de hormigón con carácter estructural, dando así respuesta a la creciente demanda, en este sentido, de la sociedad y las empresas del sector.

Es en la actualidad el único Distintivo Oficialmente Reconocido (DOR) para elementos prefabricados de hormigón con función estructural según el anejo 19 de la EHE. Por lo tanto, los elementos prefabricados que lo tienen concedido pueden beneficiarse del trato preferente otorgado por la normativa española en lo relativo a exigencias de control.

Los productos amparado por el Sello en la actualidad abarcan todo el espectro de la prefabricación en hormigón:

- Elementos pretensados (EP)
- Elementos armados (EA)
- Elementos armados y pretensados (EAP)
- Elementos esp. y de grandes dimensiones (EGP)



Rotura de
constante en
ensayo de vigueta



Ensayo de flexión en placa
alveolar

El Sello, de carácter voluntario, supone para el usuario la garantía de utilización de productos altamente fiables, cuya calidad ha sido estadísticamente contrastada, sometidos a unos procesos de control, interno y externo, establecidos mediante Reglamentaciones técnicas elaboradas por expertos y aprobadas por la Comisión Técnica de Certificación. La realización y supervisión de dichos controles queda sometida a la autoridad científico-técnica del IETcc.

1.4.2.3 Ensayos Físicos y Químicos

Jefe

MENÉNDEZ MÉNDEZ, Esperanza

Técnico Especialista Grado Medio OPIs



Personal Adscrito al Servicio

ALONSO POLVOROSA, José María

Técnico Especialista Grado Medio OPIs

CARRILLO TORREGROSA, Cristina

Técnico Especialista de OPIs

FERNÁNDEZ PRIETO, M^ª Teresa

Ayudante de Investigación OPIs

GÓMEZ CASTILLO, María Cruz

Ayudante de Investigación OPIs

LLUECA LOSA, José Manuel

Ayudante de Investigación OPIs

MERINO VALVERDE, Belén

Técnico Especialista Grado Medio OPIs

PEREIRA NIETO, Francisco

Ayudante de Investigación OPIs

REYES QUINTERO, Margarita

Ayudante de Investigación OPIs

Unidad de carácter eminentemente científico técnico donde se centralizan principalmente técnicas instrumentales de uso general, utilizadas para el análisis y la caracterización de los materiales de construcción y sus componentes. Los resultados de los ensayos son utilizados por los peticionarios en proyectos y contratos de investigación científico-técnica realizados en el Instituto. Da servicio tanto a los propios Departamentos y Unidades del IETcc como a clientes externos (investigadores de otros Centros del CSIC y Universidades, ingenieros, industrias, empresas constructoras, Administración, etc.).

En la Unidad se realizan principalmente ensayos de caracterización química y físico-química de sólidos y líquidos, asociados con la síntesis, desarrollo y caracterización de materiales de construcción tanto tradicionales como de nuevo desarrollo, además de productos relacionados con la patología y el deterioro de estos materiales de construcción.

■ TÉCNICAS Y EQUIPOS DE ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Difracción de rayos X
- Fluorescencia de rayos X
- Porosimetría por intrusión de mercurio
- Preparación de muestras para técnicas instrumentales
- Estereomicroscopía
- Microscopia óptica de Transmisión, Reflexión y Polarización
- Microscopio Electrónico de Barrido (SEM)
- Microscopio Electrónico de Retrodispersados (BSE)
- Microscopio Electrónico de Emisión de Campo
- Microanálisis por Energías Dispersivas de Rayos X (EDX)
- Microscopio de Fuerzas Atómicas
- Cromatografía iónica (C.I.)
- Espectrometría de emisión con fuente de plasma de inducción (ICP)



1.4.2.4 Evaluación técnica de productos innovadores: DIT

Jefe

BLÁZQUEZ MORALES, Antonio
Titulado Superior Especializado

Secretaria

MARTÍNEZ GARCÍA, María del Carmen
Ayudante de Investigación OPIs



AULICINO, Francesca
BRIONES ALCALA, Irene
CUERDO VILCHES, M^{ra}. Teresa
FERNÁNDEZ GARCÍA, Javier
LAHOZ RUIZ, Eduardo
LÓPEZ FONSECA, Cristóbal Manuel
MONDÉJAR ALARCÓN, Fernando
RIVERA LOZANO, Julián
RODRÍGUEZ ALLEGRO, Virginia
RUIZ GONZALVEZ, Marina
SERRANO MONTORO, Francisco Javier

Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
Contratado Laboral (Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.)
Técnico Especializado de OPIs
Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.
Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.
Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.
Técnico Superior Especializado OPIs
Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc y Prof.)
Contratado Laboral (Tit. Med. Act. Téc. y Prof.)
Personal Laboral Indefinido no fijo por sentencia.

La **Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores** desarrolla actividades de cooperación científico-técnica con la industria de la construcción relacionadas con la evaluación de la idoneidad al empleo de productos de construcción, así como su proceso de certificación. El objetivo principal de la Unidad es facilitar la innovación en el sector y garantizar la calidad de los productos mediante acciones destinadas a:

- Eliminar las reservas de Arquitectos, Ingenieros y Técnicos en general, a la utilización en las obras de productos no tradicionales o innovadores
- Evitar barreras técnicas a la utilización de productos de construcción no normalizados y facilitar la incorporación de los mismos al mercado nacional e internacional
- Divulgar y fomentar la utilización del **Documento de Idoneidad Técnica - DIT** - y del **Documento de Idoneidad Técnica Europeo -DITE** - como medios para mejorar la calidad en construcción
- Dar respuesta a las exigencias que para los productos de construcción establecen la **Ley de Ordenación en la Edificación** - LOE- el **Código Técnico de la Edificación** (CTE) y la **Directiva europea de Productos de Construcción** - DPC

Con estos objetivos las actividades que se desarrollan en la Unidad son las siguientes:

- Coordinación de los trabajos de investigación y actuaciones necesarias para la Concesión y Tramitación de los **DIT, DIT plus y DITE**.
- Seguimientos anuales para los DIT y DIT plus y para la **Certificación de Conformidad** de los DITE concedidos para la obtención del **mercado CE**.
- Participación en las Comisiones y Grupos de Trabajo nacionales e internacionales relacionados con la evaluación y certificación de productos.
- Coordinación de actividades de participación del IETcc en las Organizaciones internacionales relacionadas con la evaluación de productos innovadores: **UEAtc, EOTA y WFTA0**.
- Trabajos de investigación a corto, medio y largo plazo sobre productos de construcción innovadores.
- Divulgación de conocimientos: artículos, monografías, cursos, jornadas, conferencias, etc.

A. Actividades relacionadas con la evaluación de productos en el ámbito de la UEAtc

Documento de Idoneidad Técnica – DIT:



El Documento de Idoneidad Técnica - DIT - es un documento de carácter voluntario expedido por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, que contiene una apreciación técnica favorable de la idoneidad de empleo en edificación y/u obra civil de materiales, sistemas o procedimientos constructivos no tradicionales o innovadores.

El IETcc es el único Organismo español que tiene otorgada, por Decreto 3652/63 de Presidencia del Gobierno de fecha 26 de Diciembre de 1963 y Orden Ministerial 1265/88 de 23 de Diciembre de 1988, la facultad de conceder el DIT así como la confirmación de otros DIT concedidos por alguno de los Organismos Miembros de la Organización Europea UEAtc.

El DIT y el procedimiento de Confirmación de los DIT, así como otros procedimientos desarrollados en el ámbito de la UEAtc, como el “Euroagrément” y el “DIT Mediterráneo” incluyen indicaciones apropiadas para el uso correcto, el diseño y la puesta en obra de los productos, considerando tanto las regulaciones o disposiciones reglamentarias aplicables como los métodos nacionales reconocidos.

El IETcc participa activamente en las reuniones de las Comisiones de Coordinación, Confirmación y Técnica de la UEAtc, y es miembro de diversos Grupos de Trabajo relacionados con las Comisiones especializadas de elaboración de Guías Técnicas y documentos para la evaluación.

(Ver apartado 3.3)

Documento de Idoneidad Técnica plus - DIT plus:



El Documento de Idoneidad Técnica plus - DIT plus - es un documento de carácter voluntario expedido por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, que contiene una apreciación técnica favorable de la idoneidad de empleo en edificación y/u obra civil de un producto (material, sistema o procedimiento constructivo) para el uso asignado y que, basándose en el procedimiento DIT, evalúa aspectos voluntarios no cubiertos o complementarios a los contemplados por el mercado CE.

El DIT plus, como el DIT, debe ser considerado como una marca de calidad y por ello, son sus objetivos la evaluación de prestaciones o características específicas propuestas por los fabricantes o suministradores de los productos, la verificación de la conformidad de las especificaciones o la implantación de un sistema de calidad apropiado.

El DIT plus se fundamenta en los principios establecidos en el “*Application document*” desarrollado por la UEAtc y puede ser aplicado a las dos especificaciones técnicas armonizadas establecidas en la DPC: Norma Armonizada y Documento de Idoneidad Técnico Europeo – DITE

La concesión y tramitación del DIT plus queda regulada en el procedimiento IETcc-0405-DP de Mayo de 2005.

(Ver apartado 3.3)

B. Actividades relacionadas con la evaluación de productos en el ámbito de la EOTA

Documento de Idoneidad Técnica Europeo - DITE:



Según la definición establecida en la Directiva de Productos de Construcción (DPC) 89/106/CEE, el Documento de Idoneidad Técnica Europeo - DITE - (*European Technical Approval* - ETA) constituye una evaluación técnica favorable de la idoneidad de un producto para el uso asignado, fundamentado en el cumplimiento de los Requisitos Esenciales previstos para las obras en las que se utilice dicho producto.

De acuerdo con la DPC, El DITE es la única vía de obtención del mercado CE para los productos no normalizados. El IETcc fue notificado, el 27 de Diciembre de 1989 por el Ministerio de Industria y Energía, como Organismo para la concesión del DITE y portavoz español en la Organización Europea EOTA, conforme al artículo 10.1 de la DPC.

El IETcc participa como miembro de la Comisión Ejecutiva en la coordinación y aprobación de todas las Guías EOTA y particularmente en los Grupos de Trabajo de redacción de Guías para determinadas familias, para las que coordina a los grupos “espejo” nacionales establecidos como consultores, formando también parte de algunos de los grupos horizontales de trabajo específicos denominados “Project Team”

El IETcc contribuye en la redacción y aprobación de diversos procedimientos y documentos específicos para el funcionamiento de EOTA, como los Documentos de Referencia, Documentos Guía, Procedimientos Operativos, Formatos de guías/CUAP y DITES, etc., y actualmente está involucrado en la implantación del nuevo Reglamento (UE) N° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva Europea De Productos de Construcción (89/106/CEE)

(Ver apartado 3.3)

1.4.3 UNIDADES DE SERVICIOS Y APOYO GENERALES

1.4.3.1 Biblioteca

Jefe

FERNÁNDEZ CABALLERO, Dolores Técnico Especialista Grado Medio de OPIs (Responsable)

FERNÁNDEZ MORENO, Eduardo Oficial de Gestión y Servicios Comunes

MARTÍNEZ PACIENCIA, Pablo Ejec. Postal y de Telec.

La **Biblioteca** del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, está integrada dentro de la Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación (URICI), dentro del Área de Ciencia y Tecnología de Materiales.

Intercambio:

La biblioteca mantiene un activo servicio de intercambio, con importantes revistas de Universidades y Centros de Investigación nacionales y extranjeros, en el campo de su especialidad.

Este intercambio se efectúa con las revistas Informes de la Construcción y Materiales de Construcción, editadas por el Instituto.



Fondo bibliográfico:

Libros: Por compra, donación e intercambio, se han registrado a lo largo del año 2012, un total de 209 obras. Todas ellas han sido convenientemente registradas, catalogadas y selladas, siendo actualmente el total de 24.104.

Revistas: Tenemos un total de 484 títulos de publicaciones periódicas, de las cuales tenemos vivas 147 selladas y registradas, todas ellas disponibles dentro de los catálogos de las Bibliotecas del CSIC (catálogo que cuenta con un fondo de más de 1.297.752 de registros bibliográficos y 75.128 colecciones de revistas).

Normas: Es destacable la colección de 5.522 Norma de amplio espectro: UNE, UNE-EN, ISO, Eurocódigos, British Standards, etc.

Los servicios que la misma incorpora a través de la red son:

- Biblioteca Virtual del CSIC
- Digital.CSIC
- Catálogos
- Revistas y libros electrónicos
- Bases de datos
- Acceso remoto a recursos electrónicos: servicio PAPI
- Servicio de compra de normas
- Información bibliográfica y referencia
- Lectura en sala

- Préstamo personal
- Préstamo interbibliotecario
- Reservas, peticiones y renovaciones desde el OPAC
- Reprografía

Durante este año, han acudido a la biblioteca un total de usuarios de 1444, entre investigadores, becarios, contratados y personal externo. Han utilizado la fotocopiadora 360 usuarios. Además los PCs de la sala de lectura, son utilizados, tanto por el personal del Instituto, como por los usuarios externos.

Contamos con un total de 70 usuarios PAPI.

El préstamo interbibliotecario, es un servicio cuyas cifras son controladas anualmente por la URICI..

Las transacciones realizadas por nuestra biblioteca durante este año han sido:

- Préstamo personal: 679
- Lectores activos: 90
- Préstamo interbibliotecario: 355 entre solicitados y recibidos, siendo la tasa de éxito del servicio del 97,14%
- Nuestro centro ha realizado un acceso de 3.361 veces al SFX
- Uso en sala: 29
- Ha incluido en el digital.CSIC 85 trabajos
- Se han consultado 307 normas en papel

Asistencia:

- Los días 26-27 de abril de 2012, cuartas Jornadas de Análisis de la Red de Bibliotecas del CSIC en el salon de actos del Edificio central del CSIC. Asistencia de Dolores Fernández y de Eduardo Fernández.

Cursos:

- La Red de Bibliotecas en el Plan de Calidad del CSIC 05-03-2012. Asistencia de Pablo Martínez Paciencia.

1.4.3.2 Publicaciones y cultura científica

Jefe

Azorín-Albiñana López, Virtudes Investigador Titular de OPI´s

Secretaría y distribución

García Escribano, Rosa M^a Ayudante investigación OPI´s

Diseño Gráfico y Maquetación

Garralón Velasco, Amparo Ayudante investigación OPI´s
Barba Gómez, Pablo Contrato en Prácticas (Jae Téc.)

Responsable de Producción Editorial

Monje Martínez, Raul Titulado Superior de OPI´s

Divulgación Científica

Sánchez Verdasco, Rogelio Ayudante investigación OPI's

■ Las revistas editadas por el instituto durante el año 2012

INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN (números 525-528 y un número EXTRAORDINARIO):

Director: Ignacio Oteiza San José, Dr. Arquitecto
Secretaria del Consejo de Redacción: M^a Dolores Gómez Pulido Dra. ICCP

La Revista fue fundada el año 1948 en el Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento. Es una publicación científica que publica trabajos originales que no hayan sido publicados anteriormente en otras revistas.

El sistema de selección y evaluación de manuscritos, mediante revisión por pares, se ajusta a los protocolos habituales de la edición de publicaciones científicas seriadas, doble ciego. En el año 2012 participaron 126 revisores externos en la evaluación de los trabajos. Los artículos se publican en español, y desde el año 2008 también pueden publicarse en inglés (con traducción al castellano). Los títulos, resúmenes y palabras-clave de los artículos se publican todos en español e inglés. En la revista se tratan temas de arquitectura, ingeniería civil, obras públicas, medio ambiente, instalaciones, rehabilitación, sistemas constructivos, evaluación de la innovación constructiva, técnicas de ensayos, resultados de investigaciones de componentes y sistemas de la edificación, etc. La revista INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN va dirigida a arquitectos, ingenieros, empresas constructoras, investigadores y profesionales relacionados con la construcción de edificios y obras civiles.

Informes ha sido evaluada como Revista Excelente por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y En el año 2012, la revista logró Sello Excelencia de la FECYT-2012 (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) el certificado desde el año 2012 al 2015. Está respaldada por el CIB (Consejo Internacional para la Investigación e Innovación en Edificación y Construcción), ha renovado el acuerdo firmado en este año 2012.

La periodicidad de la revista es trimestral. En el año 2012, se publicaron los números 525, 526, 527 y 528, y un número EXTRAORDINARIO sobre el tema de REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO. Se publicaron un total de 592 páginas, 112 páginas más que lo establecido en el Pliego de condiciones. Estas páginas adicionales fueron financiadas con empresas y a través del Convenio Universidad Politécnica de Madrid- Revistas del IETcc-CSIC.

Informes de la Construcción facilita el acceso gratuito y sin restricciones a todos los contenidos de su edición electrónica, desde el año 1982 (nº 337) hasta el último número del 2012 (nº 528).

El número de artículos recibidos en 2012 ha sido de 137.

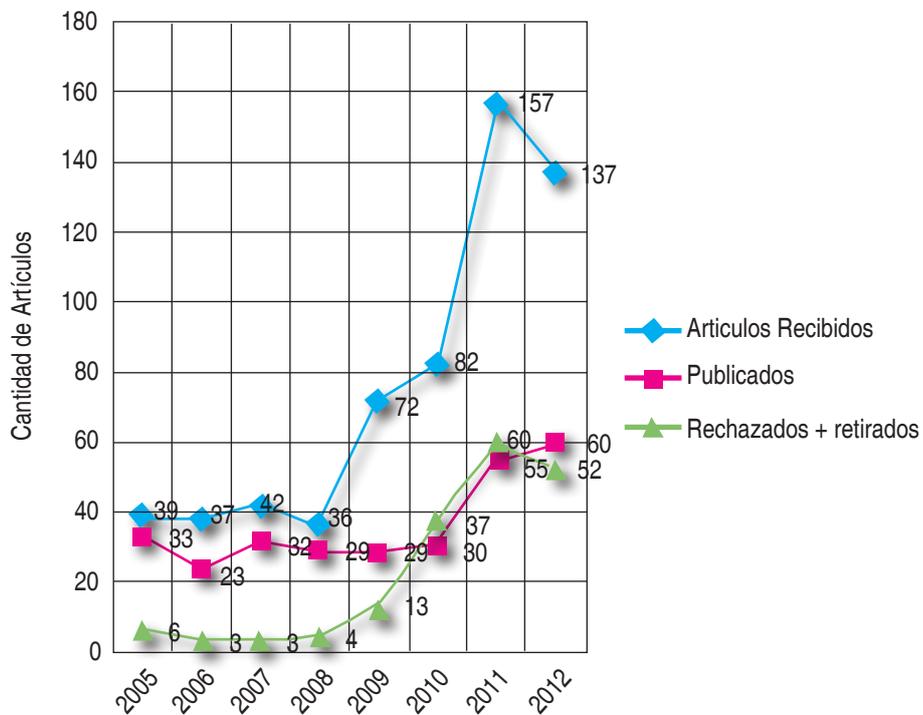


Tabla 1- Artículos recibidos, rechazados y publicados. Factor de Impacto de IC

AÑO	Artículos recibidos	Artículos publicados	Artículos rechazados y retirados	RECHAZADOS %	ÍNDICE DE IMPACTO (2 AÑOS)	POSICIÓN (REVISTAS SCI- CONSTRUCTION & BUILDING)
2005	39	33	6	15,38%		
2006	37	23	3	8,11%		
2007	42	32	3	7,14%	INICIO INDICE SCI (2007)	
2008	36	29	4	11,11%		
2009	72	29	13	18,06%	0,169	47/49
2010	82	30	37	45,12%	0,059	51/53
2011	157	55	60	38,22%	0,260	47/56
2012	137	60	52	39,39%	(*)	
TOTAL	597	291	178	29,82%		

INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN Artículos recibidos/publicados y rechazados 2005 al 2012

Fig. 1. Artículos recibidos, rechazados y aceptados en IC entre 2005-2012.



En la figura 1 se aprecia, el incremento de artículos recibidos desde el año 2009, es de destacar que en el año 2012, se bajó de 157 a 137, el número de artículos recibidos. En cuanto a los artículos rechazados, en el año 2010 hubo un 45,12 % en el 2011 un 38,22 % y en el 2012 un 39,39%, hasta este momento, pero es posible que se incremente, ya que hay artículos en proceso de evaluación.

Uno de los aspectos más determinantes del incremento demanda de la revista en los últimos años, es la inclusión de INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN en las bases de datos de revistas científicas e índices de impacto más importantes del área de la construcción y la edificación.

Los contenidos de **Informes de la Construcción** están indizados en Web of Science (Thomson-ISI) desde 2007 y Scopus.

Factor de Impacto 2011 (2 años): 0,260

Posición: 47/56 (Q4, Construcción y Edificación)

Fuente: ©2012 Thomson Reuters, Journal Citation Reports®

SJR 2011: 0,188

Posición: 10/44 (Q1, Arquitectura)

Posición: 52/77 (Q3, Construcción y Edificación)

Posición: 111/149 (Q4, Ingeniería Civil y Estructural)

Fuente: ©2012 Scimago Research Group, Data Source: Scopus®

PRINCIPALES BASES DE DATOS EN LA QUE ESTA LA REVISTA

- Latindex
- Pascal (CNRS)
- Avery Index to Architectural Periodicals USA
- CSA – (Cambridge Scientific)
- The Getty Conservation Institute
- Ubadoc
- CSIC/ICYT
- Sumaris
- Dialnet
- CIB
- SCImago (desde su inicio en el 2007)
- Web of Knowledge (WOK-ISI)

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (Volumen 62, Nº 305-308)

ISSN= 04565-2746

Directora: Francisca Puertas, Profesora de Investigación, Dra. CC Químicas.

Secretaria del Comité de Redacción: Mar Alonso, Titulada Superior, Dra. CC Químicas.

La revista **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** es una publicación científica internacional con periodicidad trimestral y carácter bilingüe (español/inglés). Desde hace más de 60 años ha sido y continúa siendo un medio eficaz de difusión de los nuevos conocimientos científicos y técnicos en el campo de los materiales de construcción, y de otros temas relacionados con los mismos.

Materiales de
Construcción



Los artículos publicados en la revista se encuadran principalmente en las siguientes áreas temáticas:

- Físico-química de los procesos de formación de cementos y otros conglomerantes.
- Cemento y hormigón. Componentes (áridos, aditivos, adiciones, etc.). Comportamiento y propiedades.
- Durabilidad y corrosión de materiales de construcción.
- Restauración y conservación de los materiales de los monumentos del Patrimonio Histórico.
- Incidencia del Medio Ambiente en los procesos de deterioro de los materiales de construcción.
- Utilización de residuos y subproductos industriales en la construcción.
- Fabricación y propiedades de otros materiales de construcción, como: yesos, cales, materiales compuestos, polímeros, materiales de reciclado, piedras, cerámicas, vidrio, madera, etc.

Los contenidos de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** aparecen desde 1996 en **ISI-Web of Knowledge (Thomson Reuters)** en Science Citation Index, Scopus-Elsevier y SCI y desde 1998 en el **Journal Citation Reports Science Edition, JCR (1998-2011)**.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN aparece también en otras importantes bases de datos nacionales e internacionales, tales como :

- Chemical Abstracts
- Ceramic Abstracts
- Analytical Abstracts
- Metadex
- Latindex
- Pascal
- Elsevier
- Fundación Getty
- Urbadoc
- CSIC/ICYT
- Compludoc
- Sumaris
- Scimago y Dialnet.

Desde 2008 los contenidos de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** están on line, en la web: <http://materconstrucc.revistas.csic.es> siendo la primera revista del CSIC en vistas a sus contenidos.

Los últimos datos relativos a su repercusión en ISI-Web ok Knowledge y SCImago son:

Factor de Impacto 2011 (2 años): 0,437

Factor de Impacto 2011 (5 años): 0,677

Posición: 36/56 (Q3, Construcción y Edificación)

Posición: 192/232 (Q4, Ciencia de Materiales)

Fuente: ©2012 Thomson Reuters, Journal Citation Reports®

Eigenfactor / Percentil 2011: 0,000732 / 27

Influencia de artículo/ Percentil 2011: 0,2434 / 27

Categoría Eigenfactor: Ingeniería de Materiales

Fuente: © 2012 University of Washington eigenFACTOR®

SJR 2012: 0,428

Posición: 31/83 (Q2, Construcción y Edificación)

Posición: 114/289 (Q2, Ciencia de Materiales, general)

Fuente: ©2011 Scimago Research Group

Las citas recogidas hasta 2011 a través de ISI-Web of Knowledge y SCOPUUS son:

ISI-Web of Knowledge: 1281 citas (h=13)

SCOPUS: 1409 citas (h=14)

Otras actividades:

Este Servicio, además de controlar y supervisar la edición de la Revistas y Monografías del Instituto, se encarga de las actividades normales de **Distribución y Venta** de Publicaciones, intercambio y otros envíos de carácter institucional, así como las actividades de **Publicidad**, también la gestión de: peticiones de **Reproducción de Fondos Históricos; Designación y Alta de nuevas publicaciones** del IETcc., **a la Agencia del ISBN; Designación y Alta de nuevas publicaciones** del IETcc., **al Depósito Legal** de la CAM.



Actividades de Cultura Científica:

En este año se han programado las siguientes actividades con motivo de la Semana de la Ciencia:

Patrocinadas por FECCYT

- Conferencia: Sistema de trigeneración para la casa solar Instituto Eduardo Torroja.
- Conferencia-visita guiada: Sistema de evacuación de aguas pluviales en la edificación.
- Taller: Vibro-acústica en la edificación.
- Taller: Control de hormigones en la nave del IETcc.
- Taller: Los sistemas de aislamiento térmico de edificios por el exterior.

Igualmente con motivo de la Semana de la Arquitectura:

- Visita a la Exposición Permanente “Obras y Proyectos de Eduardo Torroja” y posterior visita guiada a las instalaciones del IETcc., con ensayos en los talleres del IETcc.

Otras visitas guiadas al Instituto por parte de distintos Centros de Enseñanza:

- Escuela de Arquitectura de la Universidad Inst^º. de Empresa-Segovia.
- Inst^º. Enseñanza Secundaria Juan de Mairena-Madrid.
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM-Madrid.
- Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica-Madrid.

Durante el año 2012 se realizó la venta de 88 publicaciones con unos ingresos de 1.326 €.

Los fondos históricos están disponibles para su consulta en la Web del IETcc.

Se facilitan 2 publicaciones electrónicas en la Web del IETcc.

1.4.3.3 Servicio de Informática

Jefe

MUÑOZ PÉREZ, Blanca

Titulada Superior (C. Laboral)



Presta apoyo al resto de los Departamentos y Servicios del Centro para la implantación y mantenimiento de equipos y aplicaciones informáticas, el desarrollo de aplicaciones informáticas especiales y la formación de usuarios.

El apoyo técnico a la investigación se centra en el mantenimiento del parque informático de aproximadamente 425 ordenadores, entre equipos portátiles, de sobremesa y servidores, con sistemas operativos Microsoft Windows (XP, W2003, Windows 7 y W2008), Mac OS, Linux y Red Hat, conectados muchos de ellos a equipos de medida y ensayo.

El Servicio de Informática, presta ayuda técnica en la instalación de nuevos ordenadores, software y periféricos, así como sus conocimientos en la resolución de las incidencias. Para maximizar la eficiencia en la atención de las solicitudes de asistencia técnica, se cuenta con un sistema de gestión de incidencias basado en la aplicación Open Source IRM (Information Resource Manager) donde además de llevar inventario del parque informático del Centro, se registran, atienden y almacena el histórico de las peticiones de asistencia técnica recibidas en el Servicio de Informática.

Ello permite, además de llevar cómputo de los partes de trabajo realizados, registrar los tiempos de atención de incidencias y realizar medidas de calidad de servicio. Así mismo se realizan tareas preventivas conducentes a minimizar dichas incidencias, tales como la instalación de antivirus en red, automatización de actualizaciones, etc. Para ello se han centralizado dichos servicios en un servidor que vigila que los equipos clientes conectados a la red estén al día de parches y actualizaciones de seguridad y distribuye las actualizaciones a los mismos en función de su arquitectura y sistema operativo, optimizando así el ancho de banda destinado a la descarga de este tipo de tráfico.

En el ámbito de sistemas, se dispone de una potente infraestructura facilitada por la SGAI como parte del proyecto iTIC compuesta por un BladeCenter donde están integrados dos módulos de almacenamiento y cuatro hojas de servidores Blade, un servidor de IBM de backup y una librería de cintas para las copias de seguridad, además de la electrónica necesaria para la interconexión del conjunto, siendo varios ya los servicios, tanto internos como externos, desarrollados y desplegados en máquinas virtuales. Para los próximos años, el Gabinete de Formación del CSIC contempla actividades formativas dirigidas al personal TIC de los Centros dotados con dicha infraestructura para facilitar los conocimientos teóricos y prácticos que permitan aprovechar al máximo las posibilidades del sistema.

En lo que respecta a sistemas y seguridad, se continúan manteniendo los sistemas de seguridad perimetral y Red Privada Virtual (VPN), configurando las reglas de acceso a recursos y servicios en función de las necesidades de los usuarios y se está en espera de las nuevas directrices que deriven desde la SGAI a raíz de las subsiguientes fases del Plan Director de Seguridad.

Desde el punto de vista de comunicaciones, el IETcc dispone de una Red de Área Local (LAN) mixta ETHERNET (10 Mbps) y FAST ETHERNET (100 Mb/s), que cubre físicamente todas las instalaciones del Instituto a través de 6 armarios concentradores, unidos por fibra óptica entre sí, para garantizar el rendimiento óptimo de la red. Esta LAN se conecta a través de MacroLan con el Centro Técnico de Informática, integrándose de esta forma en la LAN del Campus de Serrano, permitiendo a todos los usuarios el acceso a los servicios de Internet. MacroLan, es una solución de Telefónica para construir redes privadas virtuales de banda ancha sobre accesos basados en Ethernet sobre fibra óptica. Gracias a ello, MacroLan permite que la red local del IETcc esté conectada al Campus de Serrano a una velocidad de 100 Mbps con prestaciones similares a las que se obtendrían si estuviera integrada físicamente en este emplazamiento y con una fiabilidad y escalabilidad equivalentes.

En el mismo ámbito de las soluciones de comunicación, el Instituto cuenta con una red wifi que da cobertura completa al Instituto y permite, tanto al personal propio del Centro como a usuarios externos desplazados al IETcc, el acceso inalámbrico a Internet, a los recursos locales y, cuando proceda, a la red Eduroam. Eduroam es una iniciativa englobada en el proyecto RedIRIS con el fin de conseguir un espacio único de movilidad en el que los usuarios puedan desplazarse entre las organizaciones involucradas en el proyecto disponiendo en todo momento de los servicios móviles que pudiera necesitar. El objetivo último es que estos usuarios al llegar a otra organización dispongan, de la manera más transparente posible, de un entorno de trabajo virtual con conexión a Internet, acceso a servicios y recursos de su organización origen, así como acceso a servicios y recursos de la organización que en ese momento les acoge.

También en este ámbito se está estudiando la migración de la telefonía analógica tradicional a Telefonía sobre IP (ToIP), para lo que se está procediendo al estudio y valoración de distintas soluciones, tanto comerciales como Open Source, con el objetivo de poner en marcha un proyecto de comunicaciones de voz que, además de calidad, resulte económicamente rentable, acorde a los tiempos actuales.

El Servicio de Informática trabaja en estrecha colaboración con la unidad de apoyo informático del Código Técnico de la Edificación, desde donde se fomenta y promueve el uso de las nuevas tecnologías, como herramientas de apoyo al trabajo colaborativo y al *groupware*. Este impulso ha quedado reflejado en el desarrollo y puesta en marcha del portal del Código Técnico de la Edificación (www.codigotecnico.org), y que a lo largo de la vida del proyecto ha estado basado en distintos sistemas gestores de contenidos (Slash, Typo3, OpenCMS, ...). La propia página web del Instituto (www.ietcc.csic.es), también basada en el CMS Typo3, ha sido renovada este año adoptando una solución Open Source que gracias a su versatilidad y fácil despliegue ha permitido implementar un nuevo portal, que además de incorporar una *intranet* con servicios propios para facilitar las labores del día a día del personal del centro, ofrece una imagen y servicios renovados en sintonía con los demandados en una Web 2.0 que impulsa la carrera hacia la Sociedad de la Información y la Administración electrónica.

Por último, y con el objeto de seguir ofreciendo buenos niveles de respuesta en el servicio de atención a usuarios a la vez de continuar en la línea iniciada los años anteriores de una mejora tecnológica e innovación continuada, la plantilla adscrita al Servicio de Informática sigue estando reforzada mediante personal externo gracias al contrato de un servicio de soporte técnico a usuarios y mantenimiento del parque informático, del que resultó adjudicataria, el año anterior, la empresa Avalon Tecnologías de la Información.

1.4.4 OTROS SERVICIOS

1.4.4.1 Servicio de Arena Normalizada

Encargado del Servicio

PORRAS LOZANO, Juan Carlos

Ayudante de Investigación OPIs

Durante el año 2012 el servicio de Arena Normalizada del Instituto ha venido suministrando arena de importación alemana al sector cementero, para la determinación de la resistencia del cemento de acuerdo a la Norma UNE EN 196-1 “

1.4.4.2 Conservación y Mantenimiento del IETcc

Jefe

MATEO CASANOVA, Julio

Ayudante de Investigación de OPIs

Personal adscrito al Servicio

LEÓN DE LUCAS, Juan Antonio

Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

SANZ HERRÁNZ, José

Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales



antes



despues

Las funciones dependientes de la Unidad de Servicios Generales de Conservación y Mantenimiento de Instalaciones del IETcc, sin perjuicio de la colaboración y coordinación exigida con las restantes Unidades y Servicios que en cada caso sea necesario para el correcto desarrollo de las actividades-del Instituto, son las siguientes:

- Oficina técnica, obras y talleres
- Comedor e instalaciones deportivas
- Servicios contratados de limpieza, conservación de jardines, mantenimiento integral, técnicos varios de aparatos, equipos e instalaciones específicas generales.

An abstract graphic composed of several overlapping, irregular green polygons of varying shades, creating a layered, architectural effect. The shapes are primarily located in the lower half of the page, with some extending towards the right side.

2 Relaciones externas



Lucernario del Comedor del IETcc

2.1 COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

2.1.1 NACIONALES

ACHE



Asociación Científico-técnica del Hormigón Estructural, donde se analizan los aspectos más destacados relacionados con las

estructuras de hormigón armado, editando una de las revistas de más prestigio en el tema.

ACIES



Asociación de Consultores Independientes de Estructuras de Edificación, para el análisis de los problemas estructurales y

de cálculo de las edificaciones en general

AMIET



Asociación de Miembros del Instituto Eduardo Torroja, donde participan las asociaciones empresariales más importantes del sector, además de personalidades destacadas del mismo, para analizar las necesidades de innovación e investigación de ma-

teriales, técnicas y sistemas y apoyar su desarrollo. Tiene su sede en el IETcc, y colabora activamente con el mismo en la organización de actividades de transferencia de tecnología al sector y a la sociedad en general.

AENOR



Asociación Española de Normalización y Certificación, entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación (N+C) en todos los sectores industriales y de servicios. Tiene

como propósito contribuir a mejorar la calidad y la competitividad de las empresas, así como proteger el medio ambiente.

ANDECE



Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón, organización sin ánimo de lucro que representa a los fabricantes de elementos Prefabricados de Hormigón. Creada

en 1964, que ha venido desarrollando su actividad de forma ininterrumpida al servicio de sus empresas asociadas y de los restantes agentes relevantes del sector.

OFICEMEN



Agrupación de Fabricantes de Cemento de España, asociación empresarial de naturaleza privada y de carácter técnico profesional, sin fines de lucro, Representante de un sector líder en producción de clínker y cemento, que apuesta por la innovación

en sus productos. Forman parte de Oficemen todas las empresas dedicadas a la producción integral de cemento que tienen fábricas en España.

PTEC



PTEC - Plataforma Tecnológica Española de la Construcción

La Plataforma Tecnológica Española de la Construcción, PTEC, nace en el 2004 para satisfacer las demandas de las empresas constructoras españolas así como las aspiraciones sociales, con el fin de elevar la competitividad del sector español de la construcción. Desarrolla actividades dirigidas a asegurar la calidad y seguridad de lo construido, la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente, la drástica disminución de la siniestralidad durante

la construcción y la satisfacción del usuario final, entre otros objetivos. Para conseguir todo ello surge la necesidad de dedicación de esfuerzos a la Investigación, desarrollo e innovación, que permita la aparición de nuevos materiales, de nuevos procesos constructivos, de nuevas tecnologías y diseños de manera que haga posible los objetivos antes comentados.

En ella están representados: empresas del sector, empresas suministradoras, asociaciones empresariales, Centros de Investigación, Centros Tecnológicos, y Universidades.

- COLEGIOS PROFESIONALES (Arquitectos, Aparejadores, Ingenieros CCP)
- UNIVERSIDADES (Carlos III, Computense, UPC, UPM)
- ADMINISTRACIÓN (Ministerios, Ayuntamientos, Comunidades Autónomas, etc.)

2.1.2 INTERNACIONALES

CEN



CEN, Comité Europeo de Normalisation, donde se lleva a cabo la redacción de normativa técnica europea de aplicación

en materiales, proyecto y obra. El IETcc participa en diversos comités. <http://www.cenorm.be>

CIB



CIB, International Council for Research and Innovation in Building and Construction, de la que el IETcc es asimismo miembro fundador, que analiza la problemática de la investigación e innovación en construcción a nivel internacional, con numerosos

grupos de trabajo, a muchos de los cuales asisten miembros del IETcc, y con la organización cada tres años de uno de los congresos de investigación más importantes a nivel internacional. <http://www.cibworld.nl>

ECTP



ECTP, European Construction Technological Platform, con una Comisión de Apoyo (Support Group) una Comisión de Alto Nivel (High Level Group) y varias Líneas Estratégicas, donde se analizan los temas de investigación más importantes para

llevar a cabo la innovación que el sector de la construcción precisa, con una visión al 2030 con vistas a los proyectos a presentar al 7º Programa Marco de la CE. El IETcc participa en la mayor parte de los grupos de trabajo. <http://www.ectp.org/>

ENBRI



ENBRI, European Network of Building Research Institutes, de la que el IETcc es miembro fundador, donde se analizan temas de interés común a los institutos de investigación en construc-

ción europeos, con distintos grupos de trabajo en los que participa el IETcc. <http://www.enbri.org/>

EOTA



La EOTA, (*“European Organisation for Technical Approvals”*), Organización para la Idoneidad Técnica Europea, fue creada en el ámbito de la Directiva Europea de Productos de Construcción 89/106/CEE de 21 de Diciembre de 1988, y tiene como principal objetivo coordinar la realización de las Guías de DITE (*“European Technical Approval Guideline” –ETAG-“*) y los Procedimientos de Evaluación de Común Acuerdo (*“Common Understanding Assessment Procedure –CUAP-“*) que permitan la realización de los DITE y el posterior marcado CE de productos

de construcción (no normalizados). La EOTA reúne a 48 Organismos designados por los 28 Estados Miembros de la CEE y de la EFTA para la concesión de los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos - DITE -. Su constitución formal tuvo lugar en Bruselas el 10 de octubre de 1990. La EOTA se estructura en diversos órganos colegiados: Plenario, Comisión Ejecutiva, Consejo Técnico, y Grupos de Trabajo. El IETcc es el organismo portavoz español. <http://www.eota.be/>

FIB



fib, Federation Internationale du Béton, resultado de la fusión de las organizaciones preexistentes CEB y FIP, donde se llevan a cabo estudios de aspectos científicos y prácticos para el desarrollo e innovación en el campo de las estructuras de

hormigón. El IETcc participa activamente en diversos grupos de trabajo, así como en los congresos y reuniones científicas que organiza. <http://www.fib-international.org/>

ISO



ISO Internacional Organization for Standardization, donde se lleva a cabo la redacción de normativa técnica internacional de

aplicación en materiales, proyecto y obra. El IETcc participa en diversos comités. <http://www.iso.org>

RILEM



RILEM, International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures, de la que el IETcc es también miembro fundador, que estudia temas relacionados con ensayos de materiales y sistemas de construc-

ción, con numerosos grupos de trabajo, a muchos de los cuales asisten miembros del IETcc, y con la organización periódica de congresos de investigación a nivel internacional. <http://www.rilem.org/>

UEAtc



La UEAtc, (*“Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la Construction”*), Organización para la Idoneidad Técnica Europea, es la Organización internacional que coordina la concesión de los Documentos de Idoneidad Técnica – DIT - entre los Institutos representantes (uno por país) de 18 países europeos reconocidos por sus respectivos Estados para la evaluación técnica de materiales, procedimientos o sistemas

constructivos no tradicionales. La UEAtc inició sus trabajos en el año 1960, siendo el IETcc uno de sus miembros fundadores. El IETcc es el único Instituto español representante habiendo sido designado por Decreto de la Presidencia del Gobierno nº 3652/1963 del 26 de Diciembre y de la Orden Ministerial nº 1265/1988 del 23 de diciembre. <http://www.ueatc.com>

W.F.T.A.O.



La WFTAO, (*“World Federation of Technical Assessment Organisations”*), Federación Mundial de Organizaciones para la Idoneidad Técnica, es una Organización de ámbito mundial similar en objetivos a la UEAtc, de la que el IETcc es miembro cofundador desde 1996. El propósito de la WFTAO es fomentar y promover el uso del DIT en el mundo para los productos de construcción no tradicionales, así como establecer las bases que permitan la confianza mutua entre los Miembros de

la Organización. Su misión es desarrollar documentos base y programas conjuntos para dar respuesta a los Organismos de otros continentes interesados en el intercambio de investigaciones para productos de construcción y promover en todo el mundo el intercambio de información y trabajos de evaluación técnica de productos innovadores y no normalizados. <http://www.wftao.com/>

ALCONPAT



ALCONPAT (Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción)
La Asociación, se constituyó el día 20 de Mayo de 1993, con domicilio legal en la Ciudad de Córdoba, República Argentina, declarándose ésta como sede permanente de creación.
Son fines de la Asociación, promover la integración profesional

de los ingenieros, arquitectos ..., impulsando un amplio intercambio técnico, científico y humano, en la búsqueda de un mayor perfeccionamiento profesional que beneficie el desarrollo de las comunidades a los que sus integrantes pertenezcan. <http://www.alconpat.org>

CYTED



El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) fue creado en 1984 mediante un Acuerdo Marco Interinstitucional firmado por 19 países de América Latina, España y Portugal. Se define como un programa internacional de cooperación multilateral con carácter horizontal:
Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba,

Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Republica Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo armónico y sostenible de la Región Iberoamericana mediante la cooperación en ciencia, tecnología e innovación. <http://www.cytcd.org>

2.2 PARTICIPACIÓN EN FUNDACIONES

- Fundación Cultural Miguel Fisac (Colegio Oficial de Arquitectos de Ciudad Real)
- Fundación Eduardo Torroja
- Plataforma Tecnológica Española de la Construcción

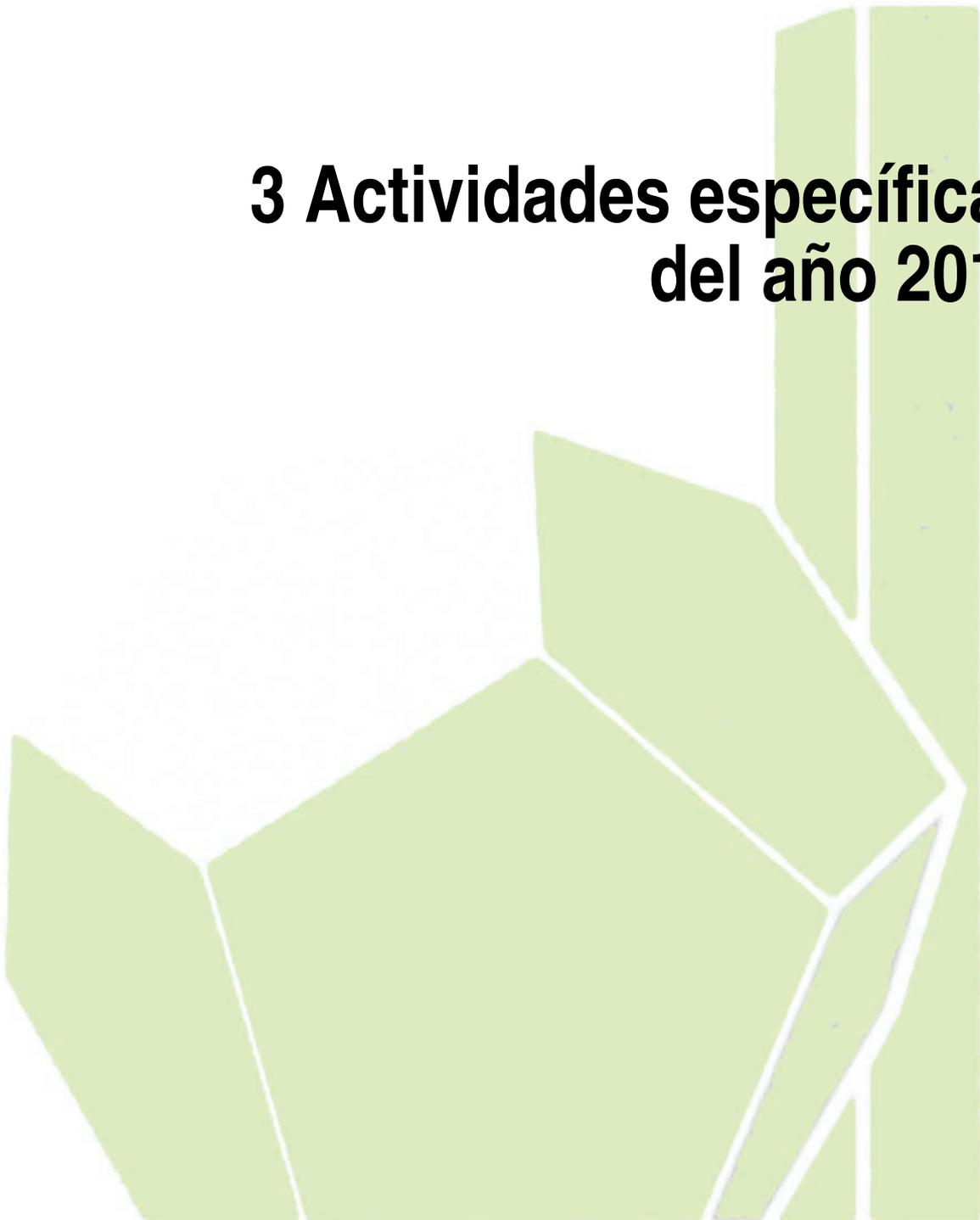
2.3 UNIDADES ASOCIADAS

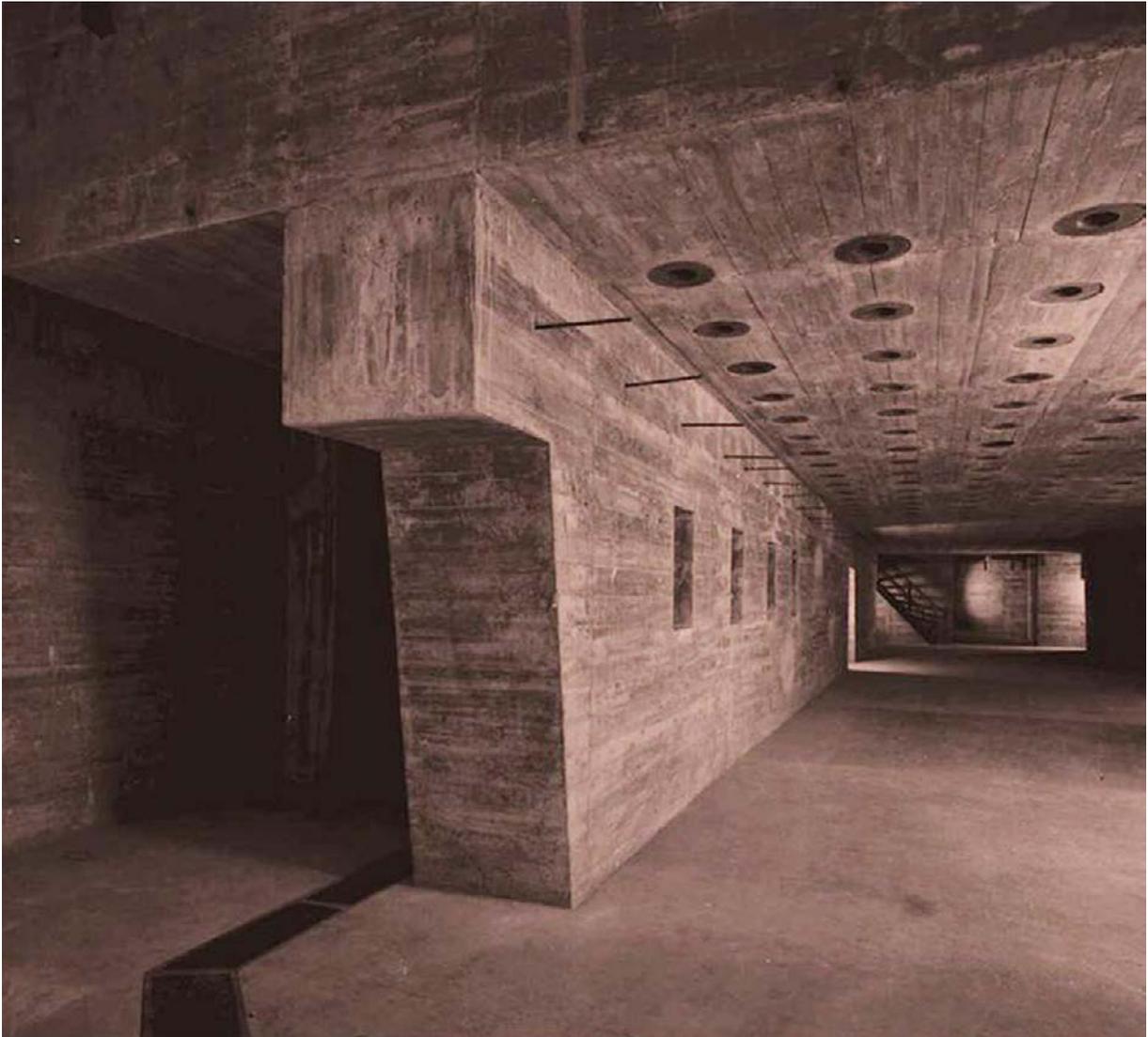
- Ingeniería Térmica y de Fluidos, Dpto. de Edificación y Habitabilidad con Universidad Carlos III
- Materiales nanoestructurales y ecoeficientes para la construcción, Dpto. de Síntesis y Labein
- Diseño y modelado de la durabilidad de estructuras de construcción (DIMODEC)
- Departamento de Químico-física de materiales y UPC
- Grupo de comportamiento mecánico de materiales. Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), Barcelona



LABORATORIO DIT-DITE Vista general del laboratorio

3 Actividades específicas del año 2012





Cara inferior de la losa de carga de la Nave de Ensayos

3.1 Proyectos de I+D vigentes en el 2012

<p>Investigador Principal Javier Sánchez Montero Esperanza Menéndez Méndez</p>	<p>Título: CEMESMER “Nueva generación de cementos destinados para la estabilización y solidificación de Hg en aguas, suelos y residuos industriales”</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 105.112,34€ Fecha inicio: 7/17/2012 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito: Nacional</p>
<p>Investigador Principal Javier Sánchez Montero Esperanza Menéndez Méndez</p>	<p>Título: HORMIFOT “Hormigones fotocatalíticos”</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 99.847,50 € Fecha inicio: 7/17/2012 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigador Principal Roman Nevshupa</p>	<p>Título: FONDEOADHOC: Soluciones de fondeo Ad Hoc para plataformas offshore de oil and gas</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 179.789,92 € Fecha inicio: 9/1/2012 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal M^a Carmen Andrade Perdrix</p>	<p>Título: EXTREPHOR: “Desarrollo de una metodología para el cálculo de la extensión de la reparación de hormigón”</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 98.855,50 € Fecha inicio: 7/17/2012 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Olga Río Suárez</p>	<p>Título: SETH: “Sistema integral de monitorización estructural de edificios basado en tecnologías holísticas”</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 215.932,72 € Fecha inicio: 7/17/2012 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Moisés Frías Rojas</p>	<p>Título: Nuevas matrices de cemento elaboradas a partir de cenizas silico-aluminosas procedentes de la activación térmica controlada de esteriles de carbón</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 81.900,00 € Fecha inicio: 1/1/2013 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>

<p>Investigador Principal Ignacio Oteiza San José</p>	<p>Título: Rehabilitación energética de las fachadas de viviendas sociales deterioradas en grandes ciudades españolas, aplicando productos innovadores nacionales (DIT) y europeos (DITE)</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 120.510,00 € Fecha inicio: 1/1/2013 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Ana M^a Guerrero Bustos</p>	<p>Título: Desarrollo de microhormigones autoreparables mas durables: estudio del sistema matriz de cemento-microcapsulas</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 130.438,00 € Fecha inicio: 1/1/2012 Fecha fin: 31/03/2013 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal M^a Carmen Andrade Perdrix</p>	<p>Título: Corrosión de la armadura con bajo contenido o ausencia de oxígeno</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 147.420,00 € Fecha inicio: 1/1/2013 Fecha fin: 12/31/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal M^a Cruz Alonso Alonso</p>	<p>Título: Implementación de metodologías de protección frente a la corrosión para extender la vida útil de estructuras de hormigón</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 221.430,00 € Fecha inicio: 1/1/2012 Fecha fin: 12/31/2014 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Isabel Martínez Sierra</p>	<p>Título: Técnicas electroquímicas avanzadas en el estudio de los mecanismos de pasivación del acero en la extracción electroquímica de cloruros en hormigón armado</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 127.050,00 € Fecha inicio: 1/1/2012 Fecha fin: 12/31/2014 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Francisca Puertas Maroto</p>	<p>Título: Reutilización de residuos vítreos urbanos e industriales en la preparación de cementos alcalinos. Activación, comportamiento y durabilidad</p> <p>Entidad financiadora: MINECO Financiación total: 133.100,00 € Fecha inicio: 1/1/2011 Fecha fin: 12/31/2013 Ámbito geográfico: Nacional</p>

Investigadora Principal
Ana Fernández Jiménez

Título: Nuevos materiales cementantes basados en la activación alcalina de aluminosilicatos: mecanismos fundamentales de actuación de los activadores

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 91.960,00 €

Fecha inicio: 1/1/2011 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
M^a Dolores Gómez Pulido

Título: Análisis estructural teórico experimental de estructuras conformadas total o parcialmente por materiales compuestos sintéticos

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 125.840,00 €

Fecha inicio: 1/1/2011 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
M. Isabel Sánchez de Rojas

Título: Valorización de RCD de origen cerámico como material de construcción. Influencia de productos contaminantes. Análisis de viabilidad y optimización en plantas de RCD

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 133.463,00 €

Fecha inicio: 1/1/2011 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Europeo

Investigador Principal
Ángel Arteaga Iriarte

Título: Refuerzo en estructuras de hormigón con polímeros armados co fibra (CFRP) insertados en el recubrimiento (NSM): Adherencia (Beam Test) y modelos de comportamiento del refuerz

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 50.820,00 €

Fecha inicio: 1/1/2011 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Autonómico

Investigador Principal
Moisés frías Rojas

Título: Desarrollo de nuevos cementos ternarios basados en lodos de papel activados termicamente

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 85.910,00 €

Fecha inicio: 1/1/2010 **Fecha fin:** 12/31/2012

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
M^a Dolores Gomez Pulido

Título: Seminario estructuras constituidas total o parcialmente por materiales compuestos

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 8.000,00 €

Fecha inicio: 4/14/2011 **Fecha fin:** 4/13/2012

Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Javier Sánchez Montero

Título: Surface ace mobility of high strength steels in solution: from theory to experiments

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 112.530,00 €

Fecha inicio: 1/1/2011 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
María Teresa Blanco Varela

Título: Programa de Investigación en Tecnologías para la conservación y revalorización del Patrimonio Cultural (TCP)

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 127.116,00 €

Fecha inicio: 10/1/2007 **Fecha fin:** 12/31/2013

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
María del Carmén Andrade Perdrix

Título: Seguridad y durabilidad de Estructuras de Construcción

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 1.400.000,00 €

Fecha inicio: 9/15/2006 **Fecha fin:** 3/14/2012

Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
María Teresa Blanco Varela

Título: Durabilidad y conservación de Geomateriales del Patrimonio Construido

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid **Financiación total:** 34.143,50 €

Fecha inicio: 1/27/2010 **Fecha fin:** 1/26/2014

Ámbito geográfico: Autonómico

Investigador Principal
Cecilio López Hombrados

Título: Nuevas traviesas de hormigón con aridos reciclados

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 59.234,00 €

Fecha inicio: 5/4/2011 **Fecha fin:** 12/31/2014

Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
José Antonio Tenorio Rios

Título: Software de funciones integradas para una Arquitectura Sostenible

Entidad financiadora: MINECO **Financiación total:** 119.303,50 €

Fecha inicio: 5/3/2011 **Fecha fin:** 12/31/2014

Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Ángel Arteaga Iriarte

Título: Vocational Training in Assessment of Existing Structures

Entidad financiadora: Comisión Europea **Financiación total:** 40.324,83 €

Fecha inicio: 10/1/2011 **Fecha fin:** 9/30/2013

Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Ana Fernández Jiménez

Título: Activación alcalina de cementos híbridos (con bajos contenidos de clinker) a temperatura ambiente

Entidad financiadora: AECID **Financiación total:** 12.150,00 €

Fecha inicio: 1/26/2011 **Fecha fin:** 1/26/2012

Ámbito geográfico: Bi-Multilateral

Investigadora Principal
Manuel Olaya Adán

Título: Desarrollo de trabajos de investigación in vibro acústica en el campo de la edificación

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 59.264,72 €

Fecha inicio: 12/25/2011 **Fecha fin:** 12/24/2014

Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
Ignacio de Oteiza San José

Título: Investigación sobre calidad en la construcción y prestaciones en relación con los requisitos básicos establecidos en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción y la Ley de Ordenación de la Edificación

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 1.141.239,73 €
Fecha inicio: 12/15/2011 **Fecha fin:** 12/14/2014
Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
M.Teresa Blanco Varela

Título: Influencia de la temperatura y la composición de cementos sobre la estructura y propiedades de los geles C-SH obtenidos en pastas hidratadas

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 56.000,00 €
Fecha inicio: 10/1/2011 **Fecha fin:** 9/30/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Ignacio de Oteiza San José

Título: Desarrollo de trabajos de investigación sobre la evaluación y mejora de la sostenibilidad de los edificios e infraestructuras. Medidas cualitativas, cuantitativas y herramientas para su análisis

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 569.514,22 €
Fecha inicio: 5/1/2011 **Fecha fin:** 5/1/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Cecilio López Hombrados

Título: Evaluación experimental del comportamiento de anclajes mecánicos y químicos para hormigón. Valoración de las normas y guías existentes encaminado hacia la mejora de los procedimientos de ensayo y la incidencia de parámetros no reflejados en ellas

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 218.045,00 €
Fecha inicio: 4/1/2011 **Fecha fin:** 3/31/2014
Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
Antonio Blázquez Morales

Título: Innovación en construcción. Aplicación de procedimientos DIT (Documento de Idoneidad Técnica) en el marco de la Organización Europea UEAtc y DITE (Documento de Idoneidad Técnica Europeo), en el ámbito de la Organización Europea EOTA para la...

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 614.375,36 €
Fecha inicio: 2/1/2011 **Fecha fin:** 1/31/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigador Principal
José Pedro Gutiérrez Jiménez

Título: Investigación de hormigones especiales avanzados, para aplicaciones estructurales en ingeniería y arquitectura, eficientes desde el punto de vista técnico, económico y medioambiental

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 177.600,00 €
Fecha inicio: 9/1/2010 **Fecha fin:** 2/28/2014
Ámbito geográfico: Nacional

<p>Investigador Principal José Luis Esteban Saiz</p>	<p>Título: Estudio de envejecimiento de los sistemas de tuberías de materiales plásticos al estar sometidos a procesos de cargas puntuales en distintos tipos de zanjas y terrenos</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 132.553,50 € Fecha inicio: 2/1/2009 Fecha fin: 1/31/2012 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigador Principal Ignacio Oteiza San José</p>	<p>Título: Construcción sostenible con madera. Sistemas constructivos acordes con la reglamentación</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 100.000,00 € Fecha inicio: 10/1/2012 Fecha fin: 31/09/2016 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal M^a Teresa Blanco Varela</p>	<p>Título: Reutilización de residuos vítreos urbanos e industriales en la preparación de cementos alcalinos. Determinación de las mezclas óptimas</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 22.000,00 € Fecha inicio: 5/1/2012 Fecha fin: 4/30/2014 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigador Principal Manuel Olaya Adán</p>	<p>Título: Análisis y estudio del comportamiento de paneles sandwich aislantes térmicos en aplicaciones para la edificación</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 111.500,00 € Fecha inicio: 2/1/2012 Fecha fin: 1/31/2014 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigador Principal Ángel Arteaga Iriarte</p>	<p>Título: Investigación sobre características residentes y de comportamiento ante el fuego de elementos resistentes prefabricados de hormigón</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 84.906,76 € Fecha inicio: 1/1/2012 Fecha fin: 12/31/2014 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal Marta María Castellote Armero</p>	<p>Título: Fotocatálisis en construcción: Establecimiento de la metodología para la determinación de las especies activas</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 100.000,00 € Fecha inicio: 11/1/2012 Fecha fin: 10/31/2016 Ámbito geográfico: Nacional</p>
<p>Investigadora Principal M^a del Carmen Andrade Perdrix</p>	<p>Título: Comportamiento al fuego del hormigón armado con nuevos hormigones y el efecto de la corrosión</p> <p>Entidad financiadora: CSIC Financiación total: 61.315,00 € Fecha inicio: 6/1/2012 Fecha fin: 2/28/2015 Ámbito geográfico: Nacional</p>

Investigadora Principal
M^a Cruz Alonso Alonso

Título: Nuevos materiales base cemento más sostenibles. Evaluación de su comportamiento prestacional frente a diferentes escenarios de riesgo

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 100.000,00 €
Fecha inicio: 5/1/2012 **Fecha fin:** 11/30/2015
Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
M^a del Carmen Andrade Perdrix

Título: Comparación del comportamiento de bloques armados de hormigón en medios marinos con ensayos de laboratorio

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 552.889,90 €
Fecha inicio: 1/1/2012 **Fecha fin:** 12/31/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
Marta María Castellote Armero

Título: Diseño y compatibilidad de materiales de base cemento como tejido turbinal en implantes nasales para el tratamiento del Empty nose syndrome (ENS)

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 60.000,00 €
Fecha inicio: 11/1/2010 **Fecha fin:** 10/31/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
Ángel Castillo Talavera

Título: Evaluación del uso de hormigones de altas prestaciones optimizando sus diferentes propiedades

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 85.000 €
Fecha inicio: 01/10/2010 **Fecha fin:** 31/07/2014
Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
M^a Cruz Alonso Alonso

Título: Cuantificación de los parámetros críticos en los métodos de protección para aumentar la durabilidad de las estructuras

Entidad financiadora: CSIC **Financiación total:** 100.000,00 €
Fecha inicio: 7/1/2010 **Fecha fin:** 6/30/2013
Ámbito geográfico: Nacional

Investigadora Principal
C. Andrade

Título: Técnicas para el diseño dinámico de infraestructuras de carreteras (DYNACAR)

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Financiación total: 100.000,00 € **Institutos ejecutores:** IETcc-CSIC
Fecha inicio: 04/05/2011 **Fecha fin:** 31/12/2014
Ámbito geográfico: Nacional IPT-2011-1516-370000

Investigadora Principal
C. Andrade

Título: Rehabilitación De Carreteras y Autopista (REHABCAR), Ref. 20102428. Periodo de ejecución: 2010-2012

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Financiación total: 100.000,00 € **Institutos ejecutores:** Dragados; CISDEM-UPM-CSIC
Fecha inicio: 04/05/2011 **Fecha fin:** 31/12/2014
Ámbito geográfico: Nacional IPT-2011-1516-370000

3.2 PUBLICACIONES CIENTIFICAS

3.2.1 REVISTAS PROPIAS



Vol. 64 Números 525, 526, 527, 528 y un nº extraordinario de Patrimonio histórico



Vol. 62 Números 305, 306, 307 y 308

3.2.2 ARTÍCULOS CIENTIFICOS

Autores

Sánchez-Herrero, M.J.;
Fernández-Jiménez, A.; Palomo, A.

Título: Alkaline hydration of tricalcium aluminate

Revista: Journal of the American Ceramic Society
ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2012.05348.x
Volumen: 95 Página inicial: 3317 Página final: 3324
Editora: American Ceramic Society

Autores

Ruiz-Santaquiteria, C.; Skibsted, J.;
Fernández-Jiménez, A.; Palomo, A.

Título: Alkaline solution/binder ratio as a determining factor in the alkaline activation of aluminosilicates

Revista: Cement and Concrete Research
ISSN: 0008-8846 DOI: 10.1016/j.cemconres.2012.05.019
Volumen: 42 Página inicial: 1242 Página final: 1251
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Kuenzel, C.; Vandeperre, L.J.;
Donatello, S.; Boccaccini, A.R.;
Cheeseman, C.

Título: Ambient temperature drying shrinkage and cracking in metakaolin-based geopolymers

Revista: Journal of the American Ceramic Society
ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2012.05380.x
Volumen: 95 Página inicial: 3270 Página final: 3277
Editora: American Ceramic Society

Autores

López-Delgado, A.; López, F.A.;
Alguacil, F.J.; Padilla, I.; Guerrero, A.

Título: A microencapsulation process of liquid mercury by sulfur polymer stabilization/solidification technology. Part I: Characterization of materials

Revista: Revista de Metalurgia
ISSN: 0034-8570 DOI: 10.3989/revmetalm.1133
Volumen: 48 Página inicial: 45 Página final: 57
Editora: Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas

Autores
López-Delgado, A.; Guerrero, A.;
López, F.A.; Pérez, C.; Alguacil, F.J.

Título: A microencapsulation process of liquid mercury by sulfur polymer stabilization/solidification technology. Part II: Durability of materials

Revista: Revista de Metalurgia
ISSN: 0034-8570 DOI: 10.3989/revmetalm.1137
Volumen: 48 Página inicial: 58 Página final: 66
Editora: Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas

Autores
L. Echevarría; J.P. Gutiérrez

Título: Análisis crítico sobre el ensayo m-k de forjados de chapa colaborante

Revista: Revista de la Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción
ISSN: 00000000 DOI:
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora:

Autores
Donatello, S.;
Fernández-Jiménez, A.; Palomo, A.

Título: An assessment of Mercury immobilisation in alkali activated fly ash (AAFA) cements

Revista: Journal of Hazardous Materials
ISSN: 0304-3894 DOI: 10.1016/j.jhazmat.2012.01.081
Volumen: 213-214 Página inicial: 207 Página final: 215
Editora: Elsevier BV

Autores
Lizarte, R.; Izquierdo, M.;
Marcos, J.D.; Palacios, E.

Título: An innovative solar-driven directly air-cooled LiBr-H₂O absorption chiller prototype for residential use

Revista: Energy and Buildings
ISSN: 0378-7788 DOI: 10.1016/j.enbuild.2011.11.011
Volumen: 47 Página inicial: 1 Página final: 11
Editora: Elsevier BV

Autores
Hingorani, R.; Tanner, P.

Título: Application of risk analysis in structural engineering - gas explosions

Revista: RILEM Bookseries
ISSN: 2211-0844 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_7
Volumen: 3 Página inicial: 65 Página final: 78
Editora:

Autores
V. Azorín; P. Cassinello; J. Monjo.

Título: Archivo Eduardo Torroja. La Sede del itcc (1949-1953) Inéditos anteproyectos previos a su construcción

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_7
Volumen: 64 Página inicial: 5 Página final: 18
Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Castañón, A.M.; Granda, S.G.;
Guerrero, A.M.; Gómez-Fernández, F.

Título: A research of the mineralogy phases of clinker in a Spanish cement using the method of Rietveld | Estudio de las fases mineralógicas del clinker en una cementera Española, utilizando el método de Rietveld

Revista: DYNA
ISSN: 0012-7353 DOI: null
Volumen: 79 Página inicial: 41 Página final: 47
Editora: Universidad Nacional de Colombia

Autores

Galan, I.; Sanchez, J.;
Andrade, C.; Evans, A.

Título: Carbonation profiles in cement paste analyzed by neutron diffraction

Revista: Journal of Physics: Conference Series
ISSN: 1742-6588 DOI:
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora: Institute of Physics

Autores

García Giménez, R.; Rodríguez, O.;
Vigil De La Villa, R.; Frías, M.

Título: Changes to the triaxial composition of the hydrated phases (CaO/Al₂O₃/SiO₂) in the metakaolin/lime system

Revista: Journal of the American Ceramic Society
ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2011.05040.x
Volumen: 95 Página inicial: 1118 Página final: 1122
Editora: American Ceramic Society

Autores

Frías, M.; Savastano, H.; Villar, E.;
Sánchez De Rojas, M.I.; Santos, S.

Título: Characterization and properties of blended cement matrices containing activated bamboo leaf wastes

Revista: Cement and Concrete Composites
ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2012.05.005
Volumen: 34 Página inicial: 1019 Página final: 1023
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Igea, J.; Lapuente, P.;
Martínez-Ramírez, S.;
Blanco-Varela, M.T..

Título: Characterization of mudejar mortars from St. Gil Abbot church (Zaragoza, Spain): Investigation of the manufacturing technology of ancient gypsum mortars | Caracterización de morteros mudéjares de la iglesia de San Gil Abad (Zaragoza, España): Investigación de la tecnología de fabricación de morteros históricos de yeso

Revista: Materiales de Construcción
ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.07311
Volumen: 62 Página inicial: 515 Página final: 529
Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Autores

Shi, C.; He, F.;
Fernández-Jiménez, A.;
Pavel Krivenko, V.; Palomo, A.

Título: Classification and characteristics of Alkali-activated cements

Revista: Kuei Suan Jen Hsueh Pao/ Journal of the Chinese Ceramic Society
ISSN: 0454-5648 DOI: CNKI:11-2310/TQ.20111229.1907.011
Volumen: 40 Página inicial: 69 Página final: 75
Editora: Chinese Ceramic Society

Autores

Puertas, F.; Goñi, S.;
Hernández, M.S.; Varga, C.;
Guerrero, A.

Título: Comparative study of accelerated decalcification process among C 3S, grey and white cement pastes

Revista: Cement and Concrete Composites
ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2011.11.002
Volumen: 34 Página inicial: 384 Página final: 391
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Gutiérrez-González, S.;
Gadea, J.; Rodríguez, A.;
Blanco-Varela, M.T.;
Calderón, V..

Título: Compatibility between gypsum and polyamide powder waste to produce lightweight plaster with enhanced thermal properties

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2012.02.061
Volumen: 34 Página inicial: 179 Página final: 185
Editora: Elsevier BV

Autores

Palomar, T.; García-Heras, M.;
Sabio, R.; Rincón, J.Ma.;
Villegas, M.A.

Título: Composition, preservation, and production technology of Augusta Emerita Roman glasses from the First to the Sixth century AD

Revista: Mediterranean Archaeology and Archaeometry
ISSN: 1108-9628 DOI:
Volumen: 12 Página inicial: 193 Página final: 211
Editora:

Autores

Bustamante, R.; Monjo, J.;
Sánchez de Rojas, M.I.

Título: Constructive aspects of the artificial stone veneer (arcosita "Butsems") of the South Façade of the Spanish Senate Palace | Aspectos constructivos del aplacado de piedra artificial (arcosita "Butsems") de la fachada sur del Palacio del Senado de España

Revista: Materiales de Construcción
ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.61510
Volumen: 62 Página inicial: 309 Página final: 318
Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Autores

Martinez, I.; Castillo, A.; Andrade, C.

Título: Corrosion evaluation in nuclear contention structures using electrochemical nondestructive techniques | Evaluación de la corrosión en estructuras de contención nuclear mediante el uso de técnicas electroquímicas no destructivas

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI: 10.3989/ic.11.103
Volumen: 64 Página inicial: 519 Página final: 528
Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Azorín, V.; Cassinello, P.; Monjo, J.

Título: Eduardo Torroja archives The itcc headquarters (1949-1953) unpublished project briefs | Archivo Eduardo Torroja. La Sede del itcc (1949-1953) Inéditos anteproyectos previos a su construcción

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI: 10.3989/ic.11.023
Volumen: 64 Página inicial: 5 Página final: 18
Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Frías, M.; Sanchez De Rojas, M.I.;
García, R.; Juan Valdés, A.;
Medina, C.

Título: Effect of activated coal mining wastes on the properties of blended cement

Revista: Cement and Concrete Composites
ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2012.02.006
Volumen: 34 Página inicial: 678 Página final: 683
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Pérez, J.M.; Rincón, J.M.;
Romero, M.

Título: Effect of moulding pressure on microstructure and technological properties of porcelain stoneware

Revista: Ceramics International
ISSN: 0272-8842 DOI: 10.1016/j.ceramint.2011.07.009
Volumen: 38 Página inicial: 317 Página final: 325
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

M. Criado; A. Fernández-Jiménez; I.
Sobrados; A. Palomo; J. Sanz

Título: Effect of relative humidity on the reaction products of alkali activated fly ash

Revista: Journal of the European Ceramic Society
ISSN: 0955-2219 DOI: 10.1016/j.jeurceramsoc.2011.11.036
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora: Elsevier BV

Autores

Goñi, S.; Frías, M.; Vegas, I.;
García, R.; Vigil De La Villa, R.

Título: Effect of ternary cements containing thermally activated paper sludge and fly ash on the texture of C-S-H gel

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2011.12.002
Volumen: 30 Página inicial: 381 Página final: 388
Editora: Elsevier BV

Autores

F. Rozas; M. Castellote

Título: Electrokinetic remediation of dredged sediments polluted with heavy metals with different enhancing electrolytes

Revista: Electrochimica Acta
ISSN: 0013-4686 DOI: 10.1016/j.electacta.2012.03.068
Volumen: 86 Página inicial: 102 Página final: 109
Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Juan Queipo de Llano Moya;
Elena Frías López

Título: El proyecto arquitectónico y los códigos basados en prestaciones

Revista: PARC ¿ Pesquisa em arquitetura e construção
ISSN: 1980-6809 DOI:
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora: FEC - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP

Autores

Santiago García Granda;
Ana M. Guerrero

Título: E-studio de las fases mineralógicas del clínker en una cementera española, utilizando el método de rietveld

Revista: Dyna Revista de Ingeniería e Industria
ISSN: 0012-5373 DOI:

Volumen: 4 Página inicial: 41 Página final: 47

Editora: Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España

Autores

Husillos Rodríguez, N.;
Granados, R.J.; Blanco-Varela, M.T.;
Cortina, J.L.; Martínez-Ramírez, S.;
Marsal, M.; Guillem, M.; Puig, J.;
Fos, C.; Larrotcha, E.; Flores, J.

Título: Evaluation of a lime-mediated sewage sludge stabilisation process. Product characterisation and technological validation for its use in the cement industry

Revista: Waste Management
ISSN: 0956-053X DOI: 10.1016/j.wasman.2011.10.021

Volumen: 32 Página inicial: 550 Página final: 560

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Gibaja, J.F.; Crespo, M.;
Delibes, G.; Fernández, J.;
Fraile, C.; Herráiz, J.I.;
Palomo, A.; Rodríguez, J.A.

Título: Evidence of the use of threshing-boards in the spanish Meseta during the Copper Age. Microwear analysis of flint denticulates from 'the ditched enclosure' of El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid) | El uso de trillos durante la Edad del Cobre en la Meseta española. Análisis traceológico de una colección de denticulados de sílex procedentes del 'recinto de fosos' de El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid)

Revista: Trabajos de Prehistoria
ISSN: 0082-5638 DOI: 10.3989/tp.2012.12084

Volumen: 69 Página inicial: 133 Página final: 148

Editora: Consejo Superior De Investigaciones Científicas

Autores

Frías, M.; Vigil, R.; García, R.;
Rodríguez, O.; Goñi, S.;
Vegas, I.; Rodríguez, O.

Título: Evolution of mineralogical phases produced during the pozzolanic reaction of different metakaolinite by-products: Influence of the activation process

Revista: Applied Clay Science
ISSN: 0169-1317 DOI: 10.1016/j.clay.2011.11.022

Volumen: 56 Página inicial: 48 Página final: 52

Editora: Elsevier BV

Autores

Palacios, E.; Admiraal, D.M.;
Marcos, J.D.; Izquierdo, M.

Título: Experimental analysis of solar thermal storage in a water tank with open side inlets

Revista: Applied Energy
ISSN: 0306-2619 DOI: 10.1016/j.apenergy.2011.08.001

Volumen: 89 Página inicial: 401 Página final: 412

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

E. Palacios; D.M. Admiraal;
J.D. Marcos; M. Izquierdo

Título: Experimental analysis of solar thermal storage in a water tank with open side inlets

Revista: Applied Energy
ISSN: 0306-2619 DOI:

Volumen: 89 Página inicial: 401 Página final: 412

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Izquierdo, M.; Marcos, J.D.;
Palacios, M.E.; González-Gil, A.

Título: Experimental evaluation of a low-power direct air-cooled double-effect LiBr-H₂O absorption prototype

Revista: Energy
ISSN: 0360-5442 DOI: 10.1016/j.energy.2011.10.004

Volumen: 37 Página inicial: 737 Página final: 748

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Elices, M.; Valiente, A.;
Caballero, L.; Iordachescu, M.;
Fullea, J.; Sánchez-Montero, J.;
López-Serrano, V..

Título: Failure analysis of prestressed anchor bars

Revista: Engineering Failure Analysis
ISSN: 1350-6307 DOI: 10.1016/j.engfailanal.2012.03.007

Volumen: 24 Página inicial: 57 Página final: 66

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Rebolledo, N.; Andrade, C.

Título: From corrosion rate to accumulated corrosion depth or loss in cross section of reinforcements

Revista: RILEM Bookseries
ISSN: 2211-0844 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_5

Volumen: 3 Página inicial: 43 Página final: 51

Editora:

Autores

Sorli Rojo, A.; Mochon Bezares, G.

Título: Fuentes de información en Internet: Restauración y Conservación del Patrimonio Arquitectónico

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI: 10.3989/ic.2012.v64.iExtra

Volumen: 64 Página inicial: 155 Página final: 156

Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Medina, C.; Frías, M.;
Sánchez De Rojas, M.I.;
Thomas, C.; Polanco, J.A..

Título: Gas permeability in concrete containing recycled ceramic sanitary ware aggregate

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2012.08.023

Volumen: 37 Página inicial: 597 Página final: 605

Editora: Elsevier BV

Autores
Menéndez, E.; de Frutos, Y.J.

Título: **Generation and characterization of microcracks in structural materials
| Generación y caracterización de microgrietas en materiales estructurales**

Revista: Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio
ISSN: 0366-3175 DOI: 10.3989/cyv.072012

Volumen: 51 Página inicial: 45 Página final: 54

Editora: Sociedad Española de Cerámica y Vidrio

Autores
Casasola, R.; Rincón, J.M.;
Romero, M.

Título: **Glass-ceramic glazes for ceramic tiles: A review**

Revista: Journal of Materials Science
ISSN: 0022-2461 DOI: 10.1007/s10853-011-5981-y

Volumen: 47 Página inicial: 553 Página final: 582

Editora: Kluwer Academic Publishers

Autores
J. Sánchez; Pedro L. de Andrés;
Jose Fullea; Carmen Andrade;
Esperanza Menéndez

Título: **High-Strength steel hydrogen embrittlement. Structural optimization
and molecular dynamics by AB-initio calculations**

Revista: Mecánica Computacional
ISSN: 1666-6070 DOI:

Volumen: XXXI Página inicial: 1779 Página final: 1790

Editora: Asociación Argentina de Mecánica Computacional

Autores
I. García-Lodeiro; O. Maltseva;
A. Palomo; A. Fernández-Jiménez

Título: **Hybrid alkaline cements: part i. Fundamentals**

Revista: Revista Romana de Materiale-Romanian Journal of Materials
ISSN: 1583-3186 DOI:

Volumen: 42 Página inicial: 330 Página final: 335

Editora: Serban Solacolu Foundation

Autores
García-Lodeiro, I.; Maltseva, O.;
Palomo, A.; Fernández-Jiménez, A.

Título: **Hybrid alkaline cements. Part I: Fundamentals | Cimenturi Hibride Alcaline.
Partea I: Fundamente**

Revista: Revista Romana de Materiale-Romanian Journal of Materials
ISSN: 1583-3186 DOI: null

Volumen: 42 Página inicial: 330 Página final: 335

Editora: Serban Solacolu Foundation

Autores
Castedo, A.; Sanchez, J.;
Fullea, J.; Andrade, C.;
de Andres, P.L.

Título: **Hydrogen induced changes in structural properties of iron:
Ab initio calculations**

Revista: RILEM Bookseries
ISSN: 2211-0844 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_8

Volumen: 3 Página inicial: 79 Página final: 84

Editora:

Autores

L. Fernández Luco; J.L. García Calvo;
M. Robles Velasco; M. C. Alonso

Título: Improvement of the sustainability profile of precast concrete structures /
Mejora del perfil de sostenibilidad de los prefabricados de hormigón

Revista: CPI (Concrete Plant Internacional)
ISSN: 1862-0027 DOI:

Volumen: 5 Página inicial: 42 Página final: 48

Editora:

Autores

Bouteiller, V.; Cherrier, J.-F.;
L'Hostis, V.; Rebolledo, N.;
Andrade, C.; Marie-Victoire, E.

Título: Influence of humidity and temperature on the corrosion of
reinforced concrete prisms

Revista: European Journal of Environmental and Civil Engineering
ISSN: 1964-8189 DOI: 10.1080/19648189.2012.668004

Volumen: 16 Página inicial: 471 Página final: 480

Editora:

Autores

Granizo, N.; Vega, J.M.;
De La Fuente, D.; Simancas, J.;
Morcillo, M.

Título: Ion-exchange pigments in primer paints for anticorrosive protection
of steel in atmospheric service: Cation-exchange pigments

Revista: Progress in Organic Coatings
ISSN: 0300-9440 DOI: 10.1016/j.porgcoat.2012.04.013

Volumen: 75 Página inicial: 147 Página final: 161

Editora: Elsevier BV

Autores

Susana Mora

Título: La integración de conocimientos en la Restauración del Patrimonio
Arquitectónico. La figura de Luis de Villanueva

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI:

Volumen: 64 Página inicial: 4 Página final: 5

Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Patricia Lucas Alonso

Título: La Plaza de Armas de Cuzco: historias míticas de nacimiento y destrucción

Revista: Ángulo Recto. Revista de estudios sobre la ciudad como espacio plural
ISSN: 1989-4015 DOI:

Volumen: Página inicial: Página final:

Editora: Universidad Complutense de Madrid

Autores

Mennucci, M.M.;
Sanchez-Moreno, M.; Aoki, I.V.;
Bernard, M-C.; De Melo, H.G.;
Joiret, S.; Vivier, V.

Título: Local electrochemical investigation of copper patina

Revista: Journal of Solid State Electrochemistry
ISSN: 1432-8488 DOI: 10.1007/s10008-010-1290-7

Volumen: 16 Página inicial: 109 Página final: 116

Editora: Springer Verlag

Autores
Bustamante, R.; Monjo, J.;
Sánchez de Rojas, M.I.

Título: **Materials used to build the wooden vault over the Plenary Hall in the Spanish Senate Building | Los materiales utilizados en la ejecución de la bóveda encamionada del Salón de Plenos del Senado de España**

Revista: Materiales de Construcción
ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.61310
Volumen: 62 Página inicial: 299 Página final: 307
Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Autores
Higuera, I.; Varga, C.;
Palomo, J.G.; Gil-Maroto, A.;
Vázquez, T.; Puertas, F.

Título: **Mechanical behaviour of alkali-activated blast furnace slag-activated metakaolin blended pastes. Statistical study | Comportamiento mecánico de mezclas de escoria vítrea de horno alto y metacaolín activadas alcalinamente. Estudio estadístico**

Revista: Materiales de Construcción
ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.00111
Volumen: 62 Página inicial: 163 Página final: 181
Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Autores
M.I. Sanchez de Rojas;
F.P. Marin; A.M. Martin

Título: **Mechanical Characterization of Concrete Roof Tiles**

Revista: ACI Materials Journal
ISSN: 0889-325X DOI:
Volumen: 109 Página inicial: 11 Página final: 19
Editora: American Concrete Institute

Autores
Medina, C.; Frías, M.;
Sánchez De Rojas, M.I.

Título: **Microstructure and properties of recycled concretes using ceramic sanitary ware industry waste as coarse aggregate**

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2011.12.075
Volumen: 31 Página inicial: 112 Página final: 118
Editora: Elsevier BV

Autores
E. Menéndez; C. Márquez;
J. Sánchez; J.M. Chillón

Título: **Modelización de parámetros críticos de fractura en tuberías de amianto- cemento afectadas por ataque por sulfatos**

Revista: Mecánica Computacional
ISSN: 1666-6070 DOI:
Volumen: XXXI Página inicial: 1713 Página final: 1724
Editora: Asociación Argentina de Mecánica Computacional

Autores
Talero, R.; Trusilewicz, L.

Título: **Morphological differentiation and crystal growth form of Friedel's salt originated from Pozzolan and Portland cement**

Revista: Industrial and Engineering Chemistry Research
ISSN: 0888-5885 DOI: 10.1021/ie301671z
Volumen: 51 Página inicial: 12517 Página final: 12529
Editora: American Chemical Society

Autores

González-Gil, A.; Izquierdo, M.;
Marcos, J.D.; Palacios, E.

Título: **New flat-fan sheets adiabatic absorber for direct air-cooled LiBr/H₂O absorption machines: Simulation, parametric study and experimental results**

Revista: Applied Energy
ISSN: 0306-2619 DOI: 10.1016/j.apenergy.2012.03.019

Volumen: 98 Página inicial: 162 Página final: 173

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

J. M. Pérez; R. Casasola;
J.Ma. Rincón; M. Romero

Título: **Nucleation and crystallisation kinetics of a Na-fluorrichterite based glass by differential scanning calorimetry (DSC)**

Revista: Journal of Non-Crystalline Solids
ISSN: 0022-3093 DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2012.05.047

Volumen: 358 Página inicial: 2741 Página final: 2748

Editora: Elsevier BV

Autores

Andrade, C; Sanchez, J.;
Fullea, J.; Rebolledo, N.;
Tavares, F.

Título: **On-site corrosion rate measurements: 3D simulation and representative values**

Revista: Materials and Corrosion - Werkstoffe und Korrosion
ISSN: 0043-2822 DOI:

Volumen: 63 Página inicial: 1154 Página final: 1164

Editora: John Wiley & Sons Ltd,

Autores

Lucas, P.; Salas, J.;
Barrionuevo, R.

Título: **PREVI-LIMA forty years later: Teachings for industrialised low-cost housing in Latin America | Cuarenta años del PREVI-LIMA: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica**

Revista: Informes de la Construcción
ISSN: 0020-0883 DOI: 10.3989/ic.11.024

Volumen: 64 Página inicial: 51 Página final: 62

Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores

Martín, M.I.; López, F.A.;
Toralba, J.M.

Título: **Production of sponge iron powder by reduction of rolling mill scale**

Revista: Ironmaking and Steelmaking
ISSN: 0301-9233 DOI: 10.1179/1743281211Y.0000000078

Volumen: 39 Página inicial: 155 Página final: 162

Editora: Maney Publishing

Autores

Goñi, S.; Frías, M.; Vegas, I.;
García, R.; De La Villa, R.V.

Título: **Quantitative correlations among textural characteristics of C-S-H gel and mechanical properties: Case of ternary Portland cements containing activated paper sludge and fly ash**

Revista: Cement and Concrete Composites
ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2012.05.002

Volumen: 34 Página inicial: 911 Página final: 916

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores
F.A. López; M.I. Martín;
I. Garcia-Diaz; O. Rodríguez;
F.J. Alguacil; M. Romero

Título: Recycling of glass fibers from fiberglass polyester waste composite for manufacture glass-ceramic materials

Revista: Journal of Environmental Protection

ISSN: 2152-2197 DOI:

Volumen: 3 Página inicial: 740 Página final: 747

Editora: Scientific Research Publishing Inc

Autores
Olmeda, J.; Frías, M.;
Olaya, M.; Frutos, B.;
Sánchez De Rojas, M.I.

Título: Recycling petroleum coke in blended cement mortar to produce lightweight material for Impact Noise Reduction

Revista: Cement and Concrete Composites

ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2012.06.006

Volumen: 34 Página inicial: 1194 Página final: 1201

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores
Mariano Corroto; Elvira Sabador;
Cesar Medina; Moises Frías;
Ml: Sánchez de Rojas

Título: Reparación de revocos de morteros. Nuevos documentos normativos de AENOR

Revista: Informes de la Construcción

ISSN: 0020-0883 DOI: 10.3989/ic.11.052

Volumen: 64 Página inicial: 141 Página final: 151

Editora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Autores
Palacios, M.; Bowen, P.;
Kappl, M.; Butt, H.-J.; Stuer, M.;
PecharromÃn, C.;
Aschauer, U.; Puertas, F.

Título: Repulsion forces of superplasticizers on ground granulated blast furnace slag in alkaline media, from AFM measurements to rheological properties | Fuerzas de repulsión de aditivos superplastificantes en sistemas de escoria granulada de horno alto en medios alcalinos, desde medidas de AFM a propiedades reológicas

Revista: Materiales de Construcción

ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.01612

Volumen: 62 Página inicial: 489 Página final: 513

Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Autores
Medina, C.;
Sánchez De Rojas, M.I.;
Frías, M.

Título: Reuse of sanitary ceramic wastes as coarse aggregate in eco-efficient concretes

Revista: Cement and Concrete Composites

ISSN: 0958-9465 DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2011.08.015

Volumen: 34 Página inicial: 48 Página final: 54

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores
Blanco-Varela, M.T.;
Carmona-Quiroga, P.M.;
Sáez Del Bosque, I.F.;
Martínez-Ramírez, S.

Título: Role of organic admixtures on thaumasite precipitation

Revista: Cement and Concrete Research

ISSN: 0008-8846 DOI: 10.1016/j.cemconres.2012.03.020

Volumen: 42 Página inicial: 994 Página final: 1000

Editora: Pergamon Press Ltd,

Autores

Rahhal, V.; Bonavetti, V.;
Trusilewicz, L.; Pedrajas, C.;
Talero, R.

Título: Role of the filler on Portland cement hydration at early ages

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2011.07.021
Volumen: 27 Página inicial: 82 Página final: 90
Editora: Elsevier BV

Autores

Frías, M.; De La Villa, R.V.;
De Rojas, M.S.; Medina, C.;
Juan Valdés, A.

Título: Scientific aspects of kaolinite based coal mining wastes in pozzolan/
Ca(OH) 2 system

Revista: Journal of the American Ceramic Society
ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2011.04985.x
Volumen: 95 Página inicial: 386 Página final: 391
Editora: American Ceramic Society

Autores

Toro, L.; Andrade, C.;
Fullea, J.; Martínez, I.;
Rebolledo, N.

Título: Steel Corrosion in a Chloride Contaminated Concrete Pore Solution
with Low Oxygen Availability

Revista: RILEM Bookseries
ISSN: 2211-0844 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_6
Volumen: 3 Página inicial: 53 Página final: 63
Editora:

Autores

Pedrosa, F.; Andrade, C.

Título: Study of corrosion rate variability in indoor and outdoor specimens

Revista: RILEM Bookseries
ISSN: 2211-0844 DOI: 10.1007/978-94-007-2703-8_4
Volumen: 3 Página inicial: 33 Página final: 42
Editora:

Autores

E. Menéndez; C. Andrade;
L. Vega

Título: Study of dehydration and rehydration processes of portlandite in mature
and young cement pastes

Revista:
ISSN: DOI: 10.1007/S10973-011-2167-4
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora:

Autores

Menéndez, E.; Andrade, C.;
Vega, L

Título: Study of dehydration and rehydration processes of portlandite in mature
and young cement pastes

Revista: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
ISSN: 1388-6150 DOI: 10.1007/s10973-011-2159-4
Volumen: 110 Página inicial: 443 Página final: 450
Editora: Akademiai Kiado

Autores

Talero, R.

Título: Synergic effect of Friedel's salt from pozzolan and from OPC co-precipitating
in a chloride solution

Revista: Construction and Building Materials
ISSN: 0950-0618 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2011.12.040
Volumen: 33 Página inicial: 164 Página final: 180
Editora: Elsevier BV

<p>Autores Barroso, F.J.; Guamer, P.; López, C..</p>	<p>Título: Technical note: Study on the electrical resistance of the sleeper-fastening elements system in railway tracks Nota técnica: Estudio de la resistencia eléctrica del sistema traviesa-sujecciones en vías de ferrocarril</p> <p>Revista: Materiales de Construcción ISSN: 0465-2746 DOI: 10.3989/mc.2012.06411</p> <p>Volumen: 62 Página inicial: 455 Página final: 460</p> <p>Editora: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja</p>
<p>Autores Trusilewicz, L.; Fernandez-Martinez, F.; Rahhal, V.; Talero, R.</p>	<p>Título: TEM and SAED Characterization of Metakaolin. Pozzolanic Activity</p> <p>Revista: Journal of the American Ceramic Society ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2012.05325.x</p> <p>Volumen: 95 Página inicial: 2989 Página final: 2996</p> <p>Editora: American Ceramic Society</p>
<p>Autores Moreno-Rodríguez, A.; González-Gil, A.; Izquierdo, M.; García-Hernando, N.</p>	<p>Título: Theoretical model and experimental validation of a direct-expansion solar assisted heat pump for domestic hot water applications</p> <p>Revista: Energy ISSN: 0360-5442 DOI: 10.1016/j.energy.2012.07.021</p> <p>Volumen: 45 Página inicial: 704 Página final: 715</p> <p>Editora: Pergamon Press Ltd,</p>
<p>Autores Galan I.; Andrade C.; Castellote M.</p>	<p>Título: Thermogravimetric analysis for monitoring carbonation of cementitious materials: Uptake of CO₂ and deepening in C-S-H knowledge</p> <p>Revista: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry ISSN: 1388-6150 DOI: 10.1007/s10973-012-2466-4</p> <p>Volumen: 110 Página inicial: 309 Página final: 319</p> <p>Editora: Akademiai Kiado</p>
<p>Autores López, F.A.; Martín, M.I.; Alguacil, F.J.; Rincón, J.M.; Centeno, T.A.; Romero, M.</p>	<p>Título: Thermolysis of fibreglass polyester composite and reutilisation of the glass fibre residue to obtain a glass-ceramic material</p> <p>Revista: Journal of Analytical and Applied Pyrolysis ISSN: 0165-2370 DOI: 10.1016/j.jaap.2011.10.003</p> <p>Volumen: 93 Página inicial: 104 Página final: 112</p> <p>Editora: Elsevier BV</p>
<p>Autores Salas, J.; Lucas, P.</p>	<p>Título: The validity of Previ, Lima, Peru, forty years on</p> <p>Revista: Open House International ISSN: 0168-2601 DOI: null</p> <p>Volumen: 37 Página inicial: 6 Página final: 15</p> <p>Editora: Stichting Architecten Research</p>

Autores

A. Castillo; F. Rozas;
I. Martínez; M. Castellote

Título: Understanding cementitious materials in fresh state:
A nano-scale study on the effect of the mixing time

Revista: Journal of Alloys and Compounds
ISSN: 0925-8388 DOI: 10.1016/j.jallcom.2011.12.106
Volumen: 536 Página inicial: S569 Página final: S574
Editora: Elsevier BV

Autores

Juan M. Pérez;
Silvio R. Teixeira;
Jesús Ma. Rincón;
Maximina Romero

Título: Understanding the Crystallization Mechanism of a Wollastonite Base Glass
Using Isoconversional, IKP Methods and Master Plots

Revista: Journal of the American Ceramic Society
ISSN: 0002-7820 DOI: 10.1111/j.1551-2916.2012.05415.x
Volumen: 95 Página inicial: 3441 Página final: 3447
Editora: American Ceramic Society

Autores

Gesto, B.; Gómez, G.; Salas, J.

Título: Urban squatting in latin america: Relevance of 'guided occupancy'

Revista: Open House International
ISSN: 0168-2601 DOI: null
Volumen: 37 Página inicial: 28 Página final: 37
Editora: Stichting Architecten Research

Autores

Serrano, J.S.; Ferrero, A.;
Alonso, P.L.

Título: Usage of neutral elements of construction in Latin America | Utilización de
componentes neutros de construcción en Latinoamérica

Revista: Revista INVI
ISSN: 0718-1299 DOI: null
Volumen: 27 Página inicial: 147 Página final: 175
Editora: Universidad de Chile

Autores

Menéndez, E; Vega, L;
Andrade, C

Título: Use of decomposition of portlandite in concrete fire as indicator of
temperature progression into the material: Application to fire-affected builds

Revista: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
ISSN: 1388-6150 DOI: 1007/s10973-011-2159-4
Volumen: 110 Página inicial: 203 Página final: 209
Editora: Akademiai Kiado

Autores

E. Menéndez; L. Vega;
C. Andrade

Título: Use of the composition of portlandite in concrete fire as indicador
of temperature progression into the material

Revista: Journal of thermal Analysis and Calorimetry
ISSN: 1572-8943 DOI: 10.1007/S10973-011-2159-4
Volumen: Página inicial: Página final:
Editora: Springer Science & Business

Autores

M. Burgos-Montes; M. Palacios;
P. Rivilla; F. Puertas

Título: Compatibility between superplasticizer admixtures and cements with
mineral additions

Revista: Construccion and Building Materials
ISSN: DOI: 10.1016/j. conbuildmat.2011.12.092
Volumen: 31 Página inicial: 300 Página final: 309 (2012)
Editora:

3.2.3 LIBROS

<p>Autores C. Andrade; N. Rebolledo</p>	<p>Título capítulo: Accelerated evaluation of corrosion inhibition by means of the integral corrosion test</p> <p>Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III</p> <p>Editorial: Taylor & Francis Group</p> <p>ISBN: 978-0-415-89952-9</p> <p>Página inicial: 364</p>
<p>Autores R. Hingorani; P. Tanner</p>	<p>Título capítulo: Application of risk analysis in structural engineering - gas explosions</p> <p>Libro: Advances in modeling concrete service life</p> <p>Editorial: Springer</p> <p>ISBN: 978-94-007-2702-1</p> <p>Página inicial: 65</p>
<p>Autores JP Balayssac; C. Andrade; J. Sánchez.</p>	<p>Título capítulo: Capítulo 7: Ruptures of prestressing cables</p> <p>Libro: Non-destructive assesment of concrete structures: reliability and limits of single and combined techniques</p> <p>Editorial: Springer</p> <p>ISBN: 978-94-007-2735-9</p> <p>Página inicial: 305</p>
<p>Autores S. Martínez-Ramírez; M.T. Blanco-Varela</p>	<p>Título capítulo: Caracterización de morteros históricos</p> <p>Libro: La conservación de los geomateriales utilizados en el patrimonio</p> <p>Editorial: Programa Geomateriales (Comunidad de Madrid, Fondo Social Europeo)</p> <p>ISBN: 978-84-615-7660-9</p> <p>Página inicial: 55</p>
<p>Autores S. Toprak; M. Inel; S. Senel; C. Lara; P. Tanner; A. Arteaga</p>	<p>Título capítulo: Chapter 8: PROOF LOADING</p> <p>Libro: Innovative methods for the assessment of existing structures</p> <p>Editorial: Czech Technical University in Prague, Klokner Institute</p> <p>ISBN: 978-80-01-05115-3</p> <p>Página inicial: 101</p>
<p>Autores Virtudes Azorín; Juan Monjo</p>	<p>Título capítulo: Cuarenta años de investigación en Ciencias de la Construcción en España</p> <p>Libro: Archivo eduardo torroja. De la investigación en ciencias de la construcción y su innovador habitat (itcc)</p> <p>Editorial: Departamento de Publicaciones del CSIC</p> <p>ISBN: 978-84-00-09451-5</p> <p>Página inicial: 21</p>

Autores
Frutos, B; Olaya, M.

Título capítulo: El Código Técnico de la Edificación (CTE) en España. Medidas correctoras destinadas a frenar la entrada de radón en los edificios. Investigación.
Libro: Radón y cáncer de pulmón
Editorial: usc.es/publicacions
ISBN: 978-84-9887-948-3
Página inicial: 139

Autores
J.L.García Calvo;
M.Robles Velasco; M.C. Alonso;
L.Fernández Luco; J.L. Sabas

Título capítulo: Evaluación de la durabilidad de hormigones autocompactantes curados aceleradamente, optimizados en base a parámetros sostenibles
Libro: Hormigón autocompactante avance y oportunidades
Editorial: Sección de publicaciones de la UPM
ISBN: 978-84-15302-25-4
Página inicial: 263

Autores
P. Tanner; C. Lara

Título capítulo: Evaluación del comportamiento estructural de los edificios
Libro: Seminario 9. Intervención en edificios existentes. Criterios de seguridad y habitabilidad
Editorial: Fundación Agustín de Betancourt
ISBN: 978-84-695-3612-4
Página inicial: 9

Autores
M. Prieto; P. Tanner; C. Andrade

Título capítulo: Evaluación experimental de la adherencia entre armaduras corroídas y hormigón
Libro: Seminario s13. Inspección, diagnóstico y evaluación de estructuras existentes y corroídas de hormigón
Editorial: Fundación agustín de betancourt
ISBN: 978-84-695-3764-0
Página inicial: 56

Autores
C. Andrade

Título capítulo: From the instantaneous corrosion rate to a representative value
Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III
Editorial: Taylor & Francis Group
ISBN: 978-0-415-89952-9
Página inicial: 59

Autores
C. Alonso; I. Alonso

Título capítulo: Herramientas de sostenibilidad
Libro: Curso de sostenibilidad: eficiencia energética, evaluación de edificios y estructuras. Seminario 1
Editorial: Fundación agustín de betancourt
ISBN: 978-84-695-2977-5
Página inicial: 70

Autores
C. Argiz; E. Menéndez;
M.A. San Juan

Título capítulo: Improvement of repairing mortars in cold environments using coal bottom ash
Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III
Editorial: Taylor & Francis Group
ISBN: 978-0-415-89952-9
Página inicial: 138

<p>Autores M.C. Alonso; J.L. García Calvo; M. Robles Velasco; L. Fernández Luco</p>	<p>Título capítulo: Influence of the microstructural changes on the durability of precast products due to heat curing Libro: Microstructural-related Durability of Cementitious Composites Editorial: RILEM Publications S.A.R.L. ISBN: 978-2-35158-129-2 Página inicial: 1</p>
<p>Autores R. Hingorani</p>	<p>Título capítulo: Influencia de la corrosión localizada en las propiedades mecánicas de las armaduras pasivas Libro: Seminario S12 Modelos de vida útil de las armaduras Editorial: Fundación Agustín de Betancourt ISBN: 978-84-695-3763-3 Página inicial: 92</p>
<p>Autores P. Tanner; R. Hingorani; C. Lara</p>	<p>Título capítulo: Jugando con fuego. Decisiones relativas a la fiabilidad de las estructuras existentes Libro: Seminario s13. Inspección, diagnóstico y evaluación de estructuras existentes y corroídas de hormigón Editorial: Fundación agustín de betancourt ISBN: 978-84-695-3764-0 Página inicial: 32</p>
<p>Autores Patricia Lucas</p>	<p>Título capítulo: La imagen de Peter Pan: Objetos y espacios simbólicos en los textos de J. M. Barrie Libro: Barrie, hook, and peter pan: studies in contemporary myth; estudios Sobre un mito contemporaneo Editorial: Cambridge Scholars Publishing ISBN: 978-1443840026 Página inicial: 123</p>
<p>Autores Tenorio Ríos,J.A.; Vega Catalán,L.</p>	<p>Título capítulo: La sostenibilidad y la reglamentación de la edificación Libro: Monografía ache: sostenibilidad y construcción Editorial: Asociación científico-técnica del hormigón estructural ISBN: 84-89670-75-7 Página inicial: 17</p>
<p>Autores Virtudes Azorín</p>	<p>Título capítulo: Los inicios de la investigación en Ciencias en Construcción en España Libro: Archivo Eduardo Torroja. De la investigación en ciencias de la construcción y su innovador habitat (itcc) Editorial: Departamento de Publicaciones del CSIC ISBN: 978-84-00-09451-5 Página inicial: 11</p>

<p>Autores P. Tanner; C. Lara</p>	<p>Título capítulo: Los trabajos del Joint Committee on Structural Safety Libro: Reglamentación de las estructuras de hormigón. De la perspectiva prescriptiva al diseño por prestaciones</p> <p>Editorial: Fundetel ISBN: 978-84-7402-386-2 Página inicial: 73</p>
<p>Autores E. Menéndez</p>	<p>Título capítulo: Los trabajos de rilem sobre ataque químico al hormigón Libro: Reglamentación de las estructuras de hormigón. De la perspectiva prescriptiva al diseño por prestaciones</p> <p>Editorial: Fundetel ISBN: 978-84-7402-386-2 Página inicial: 35</p>
<p>Autores Linares Cervera, M; Gallego Guinea, V</p>	<p>Título capítulo: Mejora de las condiciones de protección contra incendios Libro: Seminario 9. Intervención en edificios existentes. Criterios de seguridad y habitabilidad</p> <p>Editorial: Fundación Agustín de Betancourt ISBN: 978-84-695-3612-4 Página inicial: 21</p>
<p>Autores Juan Queipo de Llano Moya; Elena Frías López</p>	<p>Título capítulo: Mejora de las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad Libro: Seminario 9. Intervención en edificios existentes. Criterios de seguridad y habitabilidad</p> <p>Editorial: Fundación Agustín de Betancourt ISBN: 978-84-695-3612-4 Página inicial: 28</p>
<p>Autores E. Menéndez; L. Vega; C. Andrade</p>	<p>Título capítulo: Method to evaluate the residual strength in concrete elements exposed to fire using physic-chemical and microstructural parameters Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III</p> <p>Editorial: Taylor & Francis Group ISBN: 978-0-415-89952-9 Página inicial: 627</p>
<p>Autores C. Andrade</p>	<p>Título capítulo: Recientes desarrollos en la normativa CEN y del FIB sobre durabilidad de la armadura Libro: Reglamentación de las estructuras de hormigón. De la perspectiva prescriptiva al diseño por prestaciones</p> <p>Editorial: Fundetel ISBN: 978-84-7402-386-2 Página inicial: 1</p>
<p>Autores Juan Queipo de Llano Moya; Elena Frías López</p>	<p>Título capítulo: Seguridad de utilización y accesibilidad Libro: Seminario 4. Novedades y bases del futuro Código Técnico de la Edificación</p> <p>Editorial: Fundación Agustín de Betancourt ISBN: 978-84-695-3240-9 Página inicial: 37</p>

<p>Autores Gallego Guinea, V; Llinares Cervera, M</p>	<p>Título capítulo: Seguridad en caso de incendio Libro: Seminario 4. Novedades y bases del futuro Código Técnico de la Edificación</p> <p>Editorial: Fundación Agustín de Betancourt ISBN: 978-84-695-3240-9 Página inicial: 44</p>
<p>Autores H. Mahmoud; M.C.Alonso; M. Sánchez</p>	<p>Título capítulo: Service life extension of concrete structures by increasing chloride threshold using stainless steel reinforcements Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III</p> <p>Editorial: Taylor & Francis Group ISBN: 978-0-415-89952-9 Página inicial: 497</p>
<p>Autores A. Garzon; C. Andrade; N. Rebolledo; J. Fullea; J. Sanchez; E. Menéndez</p>	<p>Título capítulo: Shape factors of four point resistivity method in presence of rebars Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III</p> <p>Editorial: Taylor & Francis Group ISBN: 978-0-415-89952-9 Página inicial: 695</p>
<p>Autores M.C.Alonso; M. Sánchez; U.Angst; J.L. García-Calvo</p>	<p>Título capítulo: The effect of binder type on chloride threshold values for reinforced concrete Libro: Concrete repair, rehabilitation and retrofitting repair III</p> <p>Editorial: Taylor & Francis Group ISBN: 978-0-415-89952-9 Página inicial: 39</p>
<p>Autores R. M. Ferreira, J. Gulikers, C. Andrade</p>	<p>Título capítulo: Durability of Reinforcement Concrete-From Composition to Service Life Design Libro: Proceeding of the V International RILEM PhD Student Workshop</p> <p>Editorial: Proceeding Book; Espoo, Finland (2012) ISBN: 978-951-38-7899-3 Página inicial:</p>
<p>Autores C. Andrade, E. Menéndez, L. Lima, C. Luchtenberg.</p>	<p>Título capítulo: Reglamentación de las Estructuras de Hormigón. De la Perspectiva Prescriptiva al Diseño por Prestaciones. (Curso de Especialización Consolider – Sedurec Octubre y noviembre de 2011.</p> <p>Editorial: E.T.S.I. Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid. ISBN: (13): 978-84-7402-386-2 Página inicial:</p>
<p>Autores Juan Carlos López Agüí; Jaime Fernández Gómez; Rosario Martínez Lebrusant; Lina Marcela Rojas Henao; Julio César López González; Fernando Sánchez Amillátegui; David Izquierdo López; Antonio Garrido Hernández; Carmen Andrade Perdrix; Renata d'Andrea</p>	<p>Título capítulo: Monografía 19 de ACHE, Grupo de trabajo 2/4 Estadística Aplicada al Hormigón Estructural “Modelos lineales aplicados al hormigón estructural” Asociación Científico-técnica del Hormigón Estructural</p> <p>Editorial: ACHE (Asociación Científico-técnica del Hormigón Estructural) ISBN: 978-84-89670-74-7 Página inicial:</p>

3.3 COMUNICACIONES A CONGRESOS (NACIONALES E INTERNACIONALES)

Autores

M.M. Alonso; R. Hoces;
O. Burgos-Montes; F. Puertas

Título: Absorción de aditivos pce en fases aluminatos de cemento

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales. Iberomat XII
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

Alonso, M; Hopes, R;
Burgos-Morales, O; Puertas, F.

Título: Absorción de aditivos PCE en fases aluminatos de cemento (F10)

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales
Nombre entidad: Universidad de alicante
Tipo de aportación: ORAL

Autores

S.A. Bernal; E.D. Rodríguez;
R. Mejía de Gutiérrez;
A.R. Kilcullen; J.L. Provis; R. San
Nicolas; F. Puertas; D.G. Brice;
J.S.J. van Deventer

Título: Accelerated carbonation testing of alkali-activated binders: effect of the slag composition

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 32nd Cement ad Concrete Science Conference
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

F. Puertas; S. Goñi;
M.S. Hernández; C. Varga;
A. Guerrero

Título: Accelerated decalcification in c3s, grey and white cement pastes. Effect on the micro and nanostructure of c-s-h

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 4th International Symposium on Nanotechnology in Construction
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

C. Andrade; N. Rebolledo

Título: Accelerated evaluation of corrosion inhibition by means of the integral corrosion test

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: ICCRRR 2012. 3rd International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

P. Carballosa; L. Echevarría;
J.P. Gutiérrez; D. Revuelta;
C. Garnica

Título: Active reinforcement of cylindrical rc columns with a frp sheet and expansive microconcrete

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Eccm15 - 15th european conference on composite materials, venice, italy, 24-28 june 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

<p>Autores Ismael Jiménez Calvo</p>	<p>Título: “Algoritmos de Reducción de Base en Teoría de Números y Criptoanálisis”</p> <p>Ámbito geográfico: Nacional</p> <p>Nombre del congreso: XII Reunión Española sobre Criptología y Seguridad de la Información (RECSI 2012)</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores I. García-Lodeiro; A. Fernández-Jiménez; A. Palomo</p>	<p>Título: ¿Alkaline Activation¿ as a procedure for the transformation of fly ashes into cementitious materials. Part I. Fundamentals</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea</p> <p>Nombre del congreso: EuroCoalAsh 2012</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores S. Donatello; A. Fernández-Jiménez; A. Palomo</p>	<p>Título: ¿Alkaline Activation¿ as a procedure for the transformation of fly ashes into cementitious materials. Part II. Immobilisation of toxic and hazardous elements</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea</p> <p>Nombre del congreso: EuroCoalAsh 2012</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores A. Fernández-Jiménez; C. Varga; A. Palomo</p>	<p>Título: ¿Alkaline Activation¿ as a procedure for the transformation of fly ashes into cementitious materials. Part IV. Other applications</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea</p> <p>Nombre del congreso: EuroCoalAsh 2012</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores A. Fernández-Jiménez; I. García-Lodeiro; A. Palomo</p>	<p>Título: Alkaline activation-induced conversion of fly ash into an effective binder Part III. Reducing the clinker content</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea</p> <p>Nombre del congreso: EuroCoalAsh 2012</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores Villar Burke, R.; Larrumbide Gómez-Rubiera, E.; Jiménez González, D.</p>	<p>Título: Alternativas de caracterización de la eficiencia energética en la normativa de rehabilitación</p> <p>Ámbito geográfico: Internacional no UE</p> <p>Nombre del congreso: 4º congreso internacional de patología y rehabilitación de edificios patorreb 2012</p> <p>Nombre entidad:</p> <p>Tipo de aportación: ORAL</p>

<p>Autores M. Sánchez; M.C.Alonso</p>	<p>Título: Application of electrochemistry to studies of reinforced concrete passivation</p> <p>Ámbito geográfico: Nacional Nombre del congreso: XXXIII Reunión del grupo de electroquímica de la RSEQ Nombre entidad: Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores MC Alonso</p>	<p>Título: Armaduras galvanizadas en caliente para el hormigón armado</p> <p>Ámbito geográfico: Nacional Nombre del congreso: Jornada técnica El acero galvanizado en la construcción Nombre entidad: Asociación Técnica Española de Galvanización Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA</p>
<p>Autores E. Jiménez-Relinque; M. Castellote</p>	<p>Título: Assessing the feasibility of using «other» probes to quantify by fluorescence spectroscopy the OH_2 formed in photocatalysis of TiO_2 based construction materials</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: Spca7; 7th european meeting on solar chemistry&photocatalysis: environmental applications. Nombre entidad: Tipo de aportación: POSTER</p>
<p>Autores Torres, M.; Recio-Vazquez, L.; Carral, P.; Álvarez, A.M.</p>	<p>Título: Assessment of heavy metals pollution in sulphide mine affected-soils of madrid, central spain</p> <p>Ámbito geográfico: Internacional no UE Nombre del congreso: 4th international congress of the european soil science societies. Eurosoil 2012 Nombre entidad: European Confederation of Soil Science Societies - ECSSS Tipo de aportación: POSTER</p>
<p>Autores Linares Alemparte, P.</p>	<p>Título: Barreras frente al radón</p> <p>Ámbito geográfico: Nacional Nombre del congreso: VI jornadas sobre calidad en el control de la radiactividad ambiental Nombre entidad: Universitat Rovira i Virgili Tipo de aportación: Conferencia plenaria</p>
<p>Autores Tenorio Ríos, J.A.</p>	<p>Título: Building integration of PCM for natural cooling of buildings</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: INNOSTOCK 2012 Nombre entidad: Universitat de Lleida Tipo de aportación: POSTER</p>
<p>Autores C. Andrade; R. D'Andrea; N. Rebolledo</p>	<p>Título: Calculation of tortuosity factor for the model based in concrete resistivity</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: Microdurability 2012 tudelft; 2nd international conference on microstructure related durability of cementitious composites Nombre entidad: Tipo de aportación: ORAL</p>

Autores
I. García-Lodeiro;
A. Fernández-Jiménez;
I. Sobrados; J. Sanz; A. Palomo

Título: Cementos alcalinos híbrido, características y aplicaciones

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
A. Fernández-Jiménez;
E. Flores; A. Palomo

Título: Cementos alcalinos híbridos, características y aplicaciones

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Mejía J.M.; Mejía de Gutiérrez R.;
F. Puertas

Título: Ceniza de cascarilla de arroz como fuente de sílice en sistemas cementicios de ceniza volante y escoria activados alcalinamente

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 54 Congresso Brasileiro do Concreto CBC 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Nevshupa R.

Título: Characterisation of triboluminescence

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: IUVSTA-ASEVA Workshop WS-66:Friction under Controlled Environments
Nombre entidad: aseva
Tipo de aportación: ORAL

Autores
José Pedro Gutierrez;
Pedro Carballosa; Luis Echevarría

Título: Characterisation tests of cylindrical columns reinforced with active carbon fiber jackets. Calibration with finite element methods

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: International conference on mechanics of nano, micro and macro composite structures
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Medina; M. Frías;
M.I. Sánchez de Rojas;
Ml., Guerra

Título: Characterization of na artificial aggregate from the ceramic industry for use in the production of structural concretes

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: WASCON 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
O. Burgos-Montes;
M. M. Alonso; P. Rivilla;
F. Puertas

Título: Comportamiento reológico de cementos con adiciones minerales y su compatibilidad con los aditivos superplastificantes

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales. Iberomat XII
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
A.M. Barberena-Fernández; P.M. Carmona-Quiroga; M.S. Andrés Moya; M.T. Blanco-Varela

Título: Consolidation treatments for conservation of concrete sculptures

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: International congress on science and technology for the conservation of cultural heritage (technoheritage)

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
C. Andrade

Título: Corrosion data interpretation in concrete structures

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: V International RILEM PhD student workshop on durability of reinforcement concrete-from composition to service life design

Nombre entidad: RILEM
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
G. Pérez; A. Guerrero; S. Goñi

Título: Deconvolution of Infrared Absorption Bands as an Advanced Tool for Nano-Structural Characterisation of Hydrates Cements

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: NICOM: 4th International symposium on Nanotechnology in Construction

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Martín-Consuegra, F.; Sánchez, V.

Título: Demanda energética de edificios existentes

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Curso S5E. Sostenibilidad: eficiencia energética, evaluación de edificios y estructuras. Seminario 2: Eficiencia energética en los edificios

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Igea, J.; Lapuente, P.; Blanco-Varela, M.T.; Martínez-Ramírez, S.

Título: Design of gypsum-lime based mortars applied on the restoration of mudejar heritage from aragon (spain)

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: Technoheritage international congress on science and technology for the conservation of cultural heritage

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
C. Medina; M.I. Sánchez de Rojas; M. Frías; A. Juan; C. Thomas; J.A. Polanco

Título: Durability of recycled concretes incorporating ceramic wastes

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: International Congress on Durability of Concrete

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Andrade; R. Bujak

Título: Effect on reinforcement corrosion of some mineral additions

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Workshop of RILEM TC-SCM TC-SCM (&FIB TG8); ¿Hydration and microstructure of concrete with supplementary cementitious materials¿

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Carmen Alonso; Ignacio de Oteiza

Título: Eficiencia en el diseño de fachadas de edificios de vivienda.

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Jornadas de Jóvenes Investigadores
Nombre entidad: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Martín-Consuegra, F.

Título: El ahorro energético y su desarrollo en el CTE. Rehabilitación energética.

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Curso S5E. Sostenibilidad: eficiencia energética, evaluación de edificios y estructuras. Seminario 3: Habitabilidad en la edificación
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
F. Rozas; M. Castellote

Título: Electrokinetic remediation of dredged sediments polluted with organic compounds.

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 11th Symposium on Electrokinetic Remediation, EREM2012.
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Juan Queipo de Llano Moya;
Elena Frías López

Título: El tratamiento de la seguridad de utilización en edificios existentes

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 4º Congreso de patología y rehabilitación de edificios (PATORREB 2012)
Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores
P. Tanner; C. Lara; M. Prieto

Título: En el filo de la navaja. La evaluación de las estructuras existentes

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 7º Curso Anual Internacional de Vida Útil de las Estructuras de Hormigón. Proyecto y Modelización
Nombre entidad: RILEM, AAHES
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Iñigo Vegas; Javier Urreta;
M Cano; Moises Frías; Sara Goñi;
Rosario García; Raquel Vigil

Título: Engineering Properties of ternary blended cements containing thermally activated paper sludge and fly ash

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: WASCON 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Martín-Consuegra, F.;
Legarra, J.; Oteiza, I.

Título: Escuela para niñas y niños discapacitados sensoriales en el barrio de "el mina" en nouakchott (mauritania). Su construcción y materiales

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Jornadas de arquitectura y cooperación para el desarrollo
Nombre entidad: Universidad de las Palmas de Gran Canaria
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Legarra, J.J.; Martín-Consuegra, F.;
Oteiza, I; Salas, J

Título: Escuela para niños discapacitados en el barrio de ¿el mina, nouakchott, mauritania.

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: II Jornadas de Arquitectura y Cooperación al Desarrollo
Nombre entidad: Universidad de las Palmas de Gran Canaria
Tipo de aportación: ORAL

Autores
J. Sánchez; C. Andrade; J. Fullea;
P. Linares; G. Sotorriortega

Título: Estudio del comportamiento hidrotérmico de la cubierta del Museo de el Prado

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: 4º Congreso Internacional de Patología y Rehabilitación de Edificios PATORREB 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Oteiza, I

Título: Evaluación de habitabilidad básica en un proyecto de cooperación coordinado por cesal-acid en portoviejo- ecuador, aplicación de una nueva herramienta

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: II Jornadas de Arquitectura y Cooperación al Desarrollo
Nombre entidad: Universidad de las Palmas de Gran Canaria
Tipo de aportación: ORAL

Autores
V. Bouteiller; J-F. Cherrier;
B. Koubi; U. Ifthikar; V. L'Hostis;
E. Marie-Victoire; J. Schneider;
N. Rebolledo; C. Andrade.

Título: Evolution of reinforced concrete prism corrosion with time depending on degradation types and exposition conditions

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 3rd International Conference on the Durability of Concrete Structures
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Esperanza Menéndez

Título: Extracción de álcalis desde áridos graníticos, análisis de la influencia en el desarrollo de la reacción árido-álcali

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: III Congreso nacional de Áridos. Cáceres 2012
Nombre entidad: Federación de Áridos
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Andrade

Título: From the instantaneous corrosion rate to a representative value

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: ICCRRR, The International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Nevshupa R.; Roman García E.;
Segovia J.L.

Título: Gas emission stimulated by friction: phenomenology and applications

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Friction under Controlled Environments
Nombre entidad: aseva
Tipo de aportación: ORAL

Autores
S.R.Teixeira; A.E.Souza;
J.Ma.Rincón; M.Romero;
C.L.Carvalho; V.C.S. Reynoso

Título: Glass-Ceramic for building applications obtained from sugar cane bagasse ASH (SCBA)

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 10th International Symposium on Crystallization in glasses and liquids

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Jiménez, D.;
Martín-Consuegra, F.;
Sánchez, V.

Título: Hacia una relación entre lo óptimo y lo posible en una rehabilitación con carácter energético

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Congreso Patorreb 2012
Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores
M.J. Sánchez Herrero;
A. Fernández-Jiménez;
A. Palomo

Título: Hidratación del C4A3s en condiciones de elevada y moderada alcalinidad

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Javier Sánchez;
Pedro L. de Andrés;
José Fullea; Carmen Andrade;
Esperanza Menéndez

Título: High-strength steel hydrogen embrittlement. Structural optimization and molecular dynamics by ab-initio calculations

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: X Congreso Argentino de Mecánica Computacional. MECOM
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
J. Sanchez; P.L. de Andres;
J. Fullea; C. Andrade;
E. Menendez

Título: High-strength steel hydrogen embrittlement. Structural optimization and molecular dynamics by ab-initio calculations

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: X Congreso Argentino de Mecánica Computacional (MECOM 2012)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
I. García-Lodeiro;
A. Fernández-Jiménez;
A. Palomo

Título: Hybrid alkaline cements. Part I: Fundaments

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: CONSILOX (11th Conference of Science and Engineering of Oxide Materials)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
A. Fernandez-Jiménez;
I. Garcia Lodeiro; A. Palomo

Título: Hybrid alkaline cements.Part III:Durabilityandindustrial applications

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: CONSILOX (11th Conference of Science and Engineering of Oxide Materials)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

A. Fernandez-Jiménez;
Elena Flores; O. Maltseva;
A. Palomo

Título: Hybrid alkaline cements. Part III: Durability and industrial applications

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: CONSILOX (11th Conference of Science and Engineering of Oxide Materials)

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

C. Argiz; E. Menéndez;
M.A. Sanjuán

Título: Improvement of repairing mortars in cold environments using coal bottom

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 3rd International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

O. Río; VD. Nguyen;
M.C. Alonso

Título: Improving outer waterproof and inner spalling of tunnel linings by using a novel cement composite concept

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 7th International Scientific and Technological Conference ¿AQUASTOP 2012¿

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Olga Río; VD. Nguyen;
MC Alonso

Título: Improving outer waterproof while avoiding inner spalling of tunnel linings by using a novel graded cement based composite concept

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 7th International Scientific-Technique Conference Waterproofing, roofing and heat-insulation materials.

Nombre entidad: International Analytical review "AlitInform" y The Saint-Petersburg Underground
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores

C. Andrade; J. Fullea; A. Castillo;
N. Rebolledo; P. Tanner; M. Prieto;
F. Salazar; R. Moran; J. Millan;
J.M. Alvarez; R. D¿andrea;
C. Bartolome; J.J. Muñoz; J.A. Bolaño;
M. Vazquez; E. Martin; J. Rodriguez;
D. Roura; Mª Jesus Fernandez;
A. Corredor; M. Morrás;
F. Noya; V. Bajo

Título: Indicadores de seguridad y durabilidad de estructuras de hormigon en instalaciones portuarias; proyecto DYNAPORT

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: VI Congreso Nacional de la Ingeniería Civil Retos de la Ingeniería Civil; Retos de la Ingeniería Civil. Sociedad, economía, media ambiente.

Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores

M. Castellote; N. Bengtsson

Título: Influence of catalyst properties on the photocatalytic activity of nox abatement and self-cleaning of tio2 based materials

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: SPEA7; 7th European Meeting on Solar chemistry&Photocatalysis: Environmental applications.

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
M.C. Alonso; J.L. García Calvo;
M. Robles Velasco;
L. Fernández Luco

Título: Influence of the microstructural changes on the durability of precast products due to heat curing.

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 2nd International Conference on Microstructural-related Durability of Cementitious Composites

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
M.M. Alonso; O. Burgos-Montes; C. Varga; F. Puertas; M. Palacios

Título: Influencia de aditivos PCE en el comportamiento reológico, mecánico y durable de morteros de CAC

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 3º Congreso Iberoamericano sobre Hormigón Autocompactante

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Sáez del Bosque, I.F.;
Martínez-Ramírez, S.;
Blanco-Varela, M.T.

Título: Influencia de la relación agua/sólido en la hidratación del silicato tricálcico

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII congreso nacional de materiales, iberomat XII

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
C. Medina; M.I. Sánchez de Rojas;
M. Frías

Título: Influencia del árido cerámico en las propiedades mecánicas y microestructurales de los hormigones reciclados

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: XII congreso iberoamericano de materiales

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
P. Anaya Gil; C. Andrade Perdrix;
A. Castillo Talavera; M.E. Maciá
Torregrosa

Título: Influencia del filler calizo en el comportamiento frente a fuego de hormigones autocompactantes

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 3º Congreso Iberoamericano sobre hormigón autocompactante avances y oportunidades HAC2012

Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Linares Alemparte, P.;
Sotorrío Ortega, G.;
Andrade Perdrix, C.;
Sánchez Montero, J.;
Fullea García, J.

Título: Las cubiertas del Museo Nacional del Prado. Metodología de trabajo para su correcto mantenimiento

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: PATORREB 4º Congreso Internacional de Patología y Rehabilitación de Edificios

Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Gallego Guinea, V.;
Linares Cervera, M.

Título: La seguridad en caso de incendio en edificios existentes de uso residencial vivienda

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 4º Congreso internacional de patología y rehabilitación de edificios. PATORREB 2012

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

<p>Autores C. Andrade; F. Tavares; D. Izquierdo</p>	<p>Título: Limit state calculation of reinforcement corrosion</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: ICDS12-International Conference Durable Structures: from construction to rehabilitation Nombre entidad: Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA</p>
<p>Autores Elena Frías López; Federico García Erviti</p>	<p>Título: Los ajustes razonables en los edificios de vivienda: adaptación a las condiciones de accesibilidad</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: 4º Congreso de patología y rehabilitación de edificios (PATORREB 2012) Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores C. Andrade; J. Sánchez; N. Rebolledo; J. Fulla</p>	<p>Título: Medida de la velocidad de corrosión mediante el método de polarización inducida. Propuesta de un circuito equivalente</p> <p>Ámbito geográfico: Nacional Nombre del congreso: XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA</p>
<p>Autores Ana Guerrero Bustos; Juan Jose Gaitero; Gloria Pérez Alvarez-Quiñones; Sara Goñi Elizalde</p>	<p>Título: MESO-MICRO-NANO-Scale Modifications in Cement Paste by Additions of Nanosilica Particles</p> <p>Ámbito geográfico: Unión Europea Nombre del congreso: NICOM 4: 4th International Symposium on Nanotechnology in Construction Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores E. Menéndez; L. Vega; C. Andrade</p>	<p>Título: Method to evaluate the residual strength in concrete elements exposed to fire using physic-chemical and microstructural parameters</p> <p>Ámbito geográfico: Internacional no UE Nombre del congreso: ICCRRR, The International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting Nombre entidad: Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores E. Menéndez; L. Vega; C. Andrade</p>	<p>Título: Method to evaluate the residual strength in concrete elements exposed to fire using physic-chemical and microstructural parameters</p> <p>Ámbito geográfico: Internacional no UE Nombre del congreso: 3rd International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting Nombre entidad: Tipo de aportación: ORAL</p>
<p>Autores Conte M.; Nevshupa R.</p>	<p>Título: Metrological aspects of force measuring in controlled environments: fibre optic displacement sensor</p> <p>Ámbito geográfico: Internacional no UE Nombre del congreso: Friction under Controlled Environments Nombre entidad: aseva Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA</p>

Autores
C. Medina; M. Frías; M.I. Sánchez de Rojas; A. Juan; J.M. Moran

Título: Microstructural study of concretes incorporating ceramic sanitary ware aggregate exposed to freeze-thaw cycle

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 2nd International Conference on Microstructure Related Durability of Cementitious Composites

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Isabel de Soto; Mario Ramírez; Raquel Vigil; Rosario garcía; Moisés Frías

Título: Mineralogical and chemical evolution of hydration phases in the pozzolanic reactions of ternary system: activated clay waste/fly ash/ Ca(OH)₂

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 3rd International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
C. Andrade

Título: Model for Reenforcement Corrosion

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Gordon Research Conference

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
E. Menéndez; C. Márquez; J. Sánchez; J.M. Chillón

Título: Modelización de parametros criticos de fractura en tuberias de amianto-cemento afectadas por ataque por sulfatos

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: X congreso argentino de mecánica computacional. NECOM 2012
Nombre entidad: Universidad de Salta
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Tenorio Ríos, J.A.; Sorribes Gil, M.; Queipo de Llano, J.

Título: Niveles de intervención en rehabilitación

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 4º congreso de patología y rehabilitación de edificios. Patorreb 2012

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
F. Tavares; C. Andrade; B. Capra

Título: Numerical modelling of chloride Ingress through cracked concrete

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: V International RILEM PhD Student Workshop on Durability of Reinforcement Concrete-From Composition to Service Life Design.

Nombre entidad: RILEM
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
S.R. Teixeira; S. Magalhães; A. Arenales; A.E. Souza; M. Romero; J.Ma. Rincón

Título: Obtaining glass ceramic material using sugarcane bagasse ash and limestone

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 4th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
L. Fernández-Luco; C. Andrade;
A. Climent.

Título: On-site assessment of curing efficiency by means of electrical resistivity measurements

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Microdurability 2012 tudelft; 2nd international conference on microstructure related durability of cementitious composites

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Andrade; J. Sanchez; J. Fullea;
N. Rebolledo

Título: On site corrosion rate measurements: 3D simulations and representative values

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: International rilem workshop on present and future durability Challenges of rc structures

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Andrade; Enio Pazini

Título: Opciones teóricas de actuación en la marquesina del estadio de Maracana

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: 4º congreso internacional de patología y rehabilitación de edificios PATORREB 2012

Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
R. Hingorani; F. Perez; J. Sanchez;
J. Fullea; C. Andrade; P. Tanner

Título: Pérdida de ductilidad y de las propiedades mecánicas por corrosión en las armaduras pasivas

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XXIX encuentro del grupo español de fractura (GEF2012)

Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
R. Lizarte; M. Izquierdo;
E. Palacios; J.D Marcos

Título: Performance of a novel directly air-cooled liBr/h₂O absorption chiller prototype on a hot day. Experimental results

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 10th IIR gustav lorentzen conference 2012

Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Carmona-Quiroga, P.M.;
Martínez-Ramírez, S.;
Blanco-Varela, M.T.

Título: Permanent antigraffiti for artificial construction materials: lime mortar and brick

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: Echnoheritage international congress on science and technology for the conservation of cultural heritage

Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores
Martín-Consuegra, F.

Título: Potencial de mejora de demanda energética en la rehabilitación de cubiertas. Caso práctico

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Congreso Virtual Encounters. II Encuentro-Edificación. Rehabilitación energética de cubiertas y suelos

Nombre entidad: Universidad Politecnica de Madrid
Tipo de aportación: ORAL

Autores
José Daniel Marcos;
Marcelo Izquierdo; David Parra;
Esther Palacios;
Raquel Lizarte; Arturo González-Gil

Título: Potential air-conditioning emissions reduction using a solar cooling-heating system for the spanish housing

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 10th IIR Gustav Lorentzen Conference 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
M. Torres; F. Puertas;
M.T Blanco-Varela

Título: Preparación de cementos alcalinos a partir de residuos vítreos. Solubilidad de residuos vítreos en medios fuertemente básicos

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales. Iberomat XII
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Torres, M; Blanco-Varela_MT;
Puertas, F

Título: Preparación de cementos alcalinos a partir de residuos vítreos. Solubilidad de residuos vítreos en medios fuertemente básicos

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: XII Congreso Nacional de Materiales - XII Congreso Iberoamericano de Materiales
Nombre entidad: Universidad de Alicante
Tipo de aportación: ORAL

Autores
Patricia Lucas Alonso

Título: PREVI-Lima: vivienda crecedera y sistemas constructivos

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: Jornadas de Jóvenes Investigadores del CSIC
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores
C. Andrade

Título: Protección contra la corrosión de la armadura en las estructuras de hormigón armado: Reparación/Prevención

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: III Foro de Innovación en técnicas de rehabilitación y construcción. Construtec 2012
Nombre entidad:
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores
Linares Alemparte, P.;
García Ortega, S.

Título: Protección frente al radón en edificios existentes. Regulación normativa y posibles actuaciones

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: PATORREB 4º congreso internacional de patología y rehabilitación de edificios
Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores
O.Rodríguez; I.García-Díez; A.Urien;
F.J.Alguacil; M.I.Sánchez de Rojas;
M.Frías; F.A.López

Título: Refuerzo de matrices cementantes mediante la incorporación de fibra de vidrio reciclada procedente de la pirólisis de materiales compuestos

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: LII Congreso Anual de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio
Nombre entidad: Universidad de Burgos
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Carrascal García, T.;
Casla Herguedas, B.;
Romero Fernández, A.

Título: Rehabilitación acústica

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 4º Congreso de patología y rehabilitación de edificios.
PATORREB 2012
Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Martín-Consuegra, F.;
Larrumbide, E.; Jiménez, D.;
Tenorio, J.A.

Título: Rehabilitación de energía casi cero. Estudio teórico de posibilidades para un edificio de viviendas

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: I congreso de edificios de energía casi nula
Nombre entidad: Grupo Tecmared
Tipo de aportación: ORAL

Autores

C. Andrade; J. Fulla; L. Toro;
I. Martínez; N. Rebolledo

Título: Reinforcement corrosion in chloride media in absence of oxygen

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: NUCPERF 2012
Nombre entidad: Grupo Tecmared
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Marcelo Izquierdo; Emilio Martín;
Arturo González;
José Daniel Marcos y
María Esther Palacios

Título: Resultados experimentales obtenidos con un prototipo LiBr-H2O de doble efecto condensado por aire

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: VI congreso ibérico y iv congreso iberoamericano de ciencias y técnicas del frío
Nombre entidad: Grupo Tecmared
Tipo de aportación: CONFERENCIA INVITADA

Autores

F. Puertas; S. Goñi;
M.S. Hernández; C. Varga;
A. Guerrero

Título: Re-use of urban and industrial waste glass in the preparation of alkaline cements

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 4th international symposium on nanotechnology in construction (nicom 4)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

L. Barbieri; F. Andreola; I. Lancellotti;
E. Passaglia; A. Lugari; T. Toschi;
J.Ma. Rincón; M. Romero

Título: Rilascio di nutrienti da cenere di farine animali con fini agronomici inserite in matrici zeolitiche e vetrose: studi preliminari

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 16th international trade fair of material & energy recovery and sustainable development (ECOMONDO 2012)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

V. Rahhal; C. Pedrajas; R. Talero

Título: Role of the filler from coarse and fine aggregate origin, on Portland cement hydration at early ages

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: III congreso nacional de áridos jornadas iberoamericanas
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Palomar, T.; Oujja, M.; García-Heras, M.; Sabio, R.; Rincón, J.Ma.; Castillejo, M.; Villegas, M.A.

Título: Rehabilitación acústica

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 4º Congreso de patología y rehabilitación de edificios. PATORREB 2012
Nombre entidad: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Martín-Consuegra, F.; Larrumbide, E.; Jiménez, D.; Tenorio, J.A.

Título: Roman glasses from Augusta Emerita: Study of the degradation pathologies using LIBS

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: International congress on science and technology for the conservation of cultural heritage
Nombre entidad: TechnoHeritage "Red de Ciencia y Tecnología para el Conservación del Patrimonio Cultural"
Tipo de aportación: POSTER

Autores

Carmona-Quiroga, P.; Martínez-Ramírez, S.; Blanco-Varela, M.T.

Título: Scaling on a limestone flooring

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: European Geosciences Union General Assembly (EGU 2012)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

A.J. Garzón; J. Sánchez; C. Andrade; E. Menéndez; N. Rebolledo; J. Fullea

Título: Shape factors of four point resistivity method in presence of rebars

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: 3rd International conference on concrete repair, rehabilitation and retrofitting
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Rodríguez, O.; Kacimi, L.; Guerrero, A.; Lopez-Delgado, A.; Bouhmid, M.; Mekkaoui, F.; Tayibi, H.; Padilla, I.; Frias, M.; Sanchez de Rojas, M.I.

Título: Study of five hydraulic dam sludges from algeria as pozzolanic materials

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: Eau, Dechets et Development Durable (E3D2012)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Martínez-Ramírez, S.; Blanco-Varela, M.T.; Rapazote, J.

Título: Thauasite formation in hydraulic mortars: thermodynamic studies

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: Echnoheritage international congress on science and technology for the conservation of cultural heritage
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

Moises Frías; Iñigo Vegas; Sara Goñi; Rosario García; Raquel Vigil

Título: The combined effect of activated paper sludge and fly ash on the ternary cement properties

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 15 th European Conference on Composite Materials
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

Carmen Andrade; Renata D Andrea

Título: The reaction factor in the Resistivity model

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: International Congress on Durability of Concrete
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Carmona-Quiroga, P.M.;
Blanco-Varela, M.T.;
Martínez-Ramírez, S.;
Lothenbach, B.

Título: Thermodynamic modelling of sulfo-resistant cements with barium compounds additions

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: Technoheritage international congress on science and technology for the conservation of cultural heritage
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

P. Tanner; J. L. Bellod;
D. Sanz; R. Hingorani

Título: Vulnerability of bridge launching procedures

Ámbito geográfico: Internacional no UE
Nombre del congreso: International forum on engineering decision-making, 6Th ifed forum
Nombre entidad: International association for bridge and structural engineering (iabse)
Tipo de aportación: ORAL

Autores

Mario Ramírez; Raquel Vigil;
Rosario García; Isabel de Soto;
Sara Goñi; Moisés Frías;
Olga Rodríguez; Iñigo Vegas

Título: Waste Reuse For The Ternary Cement manufacture

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 4th international conference on engineering for waste and biomass valorisation
Nombre entidad:
Tipo de aportación: POSTER

Autores

M. Ramirez; R. Vigil de la Villa;
R. García; I.S. de Soto; S. Goñi;
M. Frías; O. Rodríguez; I. Vegas

Título: Waste reuse (paper sludge and fly ash) for the ternary cement manufacture

Ámbito geográfico: Unión Europea
Nombre del congreso: 4th international conference on engineering for waste and biomass valorisation (wasteeng)
Nombre entidad:
Tipo de aportación: ORAL

Autores

A. Pachón, E. Menéndez, J. Sánchez,
C. Andrade, J. Fullera

Título: Análisis superficial de aceros trefilados en contacto con disoluciones salinas mediante EC-AFM

Ámbito geográfico: Nacional
Nombre del congreso: XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ
Nombre entidad: Instituto de Química Física «Rocasolano», CSIC
Tipo de aportación: ORAL
Publicado: libro electrónico, sin ISBN

Autores

A. Garzon, C. Andrade, N. Rebolledo,
J. Fullea, J. Sanchez. E. Menéndez

Título: Shape factors of four point resistivity method in presence of rebars

Ámbito geográfico: Internacional. Cape Town, South Africa
Nombre del congreso: ICCRRR, The International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting
Nombre entidad: University of Cape Town and the University of the Witwatersrand in conjunction with the University of Leipzig / MFPA Leipzig (Germany)
Tipo de aportación: Presentación Oral
Publicado: Libro de Proceedings "Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting III"
Editorial: CRC Press, Taylor & Francis Group; ISBN: 978-0-415-89952-9; páginas: 695-700

Autores

C. Andrade, E. Menéndez, L. Lima,
C. Luchtemberg

Título: Modelos de vida útil. Modelo de propagación. Estado limite de corrosión

Ámbito geográfico: Internacional. Salta (Argentina)
Nombre del congreso: 7º. Curso Anual Internacional: Vida Útil de las Estructuras de Hormigón; Proyecto y Modelización
Nombre entidad: Sedurec, RILEM, AAHES
Tipo de aportación: Conferencia Invitada
Publicado: Vida útil de las Estructuras de Hormigón. Proyecto y Modelización
Editorial: E.T.S.I. Telecomunicaciones UPM. Mayo, 2013, Madrid, España
ISBN: (13) 978-84-7402-396-1
Paginas: 23-36

Autores

J. Sánchez, R. Hingorani, F. Pérez,
J. Fullea, C. Andrade, P. Tanner
C. Andrade, E. Menéndez, L. Lima, C.
Luchtemberg

Título: Modelos mecánicos de fragilización debida a picadura

Ámbito geográfico: Internacional. Salta (Argentina)
Nombre del congreso: 7º. Curso Anual Internacional: Vida Útil de las Estructuras de Hormigón; Proyecto y Modelización
Nombre entidad: Sedurec, RILEM, AAHES
Tipo de aportación: Conferencia Invitada
Publicado: Vida útil de las Estructuras de Hormigón. Proyecto y Modelización
Editorial: Fundación Rogelio Segovia para el Desarrollo de las Telecomunicaciones
ISBN: (13) 978-84-7402-396-1
Paginas: 97-105
Imprime: E.T.S.I. Telecomunicaciones UPM. Mayo, 2013, Madrid, España

3.4 PATENTES DE INVENCION

Autores

Borja Frutos Vázquez; Manuel Olaya
Adan; Julian Rivera Lozano;
Jose Luis Esteban Saiz;
Moises Frías Rojas;
Javier Olmeda Montolio;
M. Isabel Sánchez de Rojas Gómez

Título:

Tipo propiedad industrial: Patente de invención
Nº de solicitud: PCT/ES12/070480
Fecha primera presentación: 29/08/2012

Autores

Jose Antonio Tenorio Rius

Título:

Tipo propiedad industrial: No consta
Nº de solicitud: 3.026.087
Fecha primera presentación: 12/04/2012

Autores

Jose Antonio Tenorio Rius

Título: **Procedimiento para la fabricación de cementos alcalinos a partir de residuos vitreos urbanos e industriales**

Tipo propiedad industrial: Patente de invención
Nº de solicitud: PCT/ES12/070408
Fecha primera presentación: 31/05/2012

3.5 TESIS DOCTORALES

Doctorando
Albert Leonard Alzate Ramirez

Título: **Análisis de los modelos de comportamiento de vigas de hormigón armado reforzadas a cortante con polímeros armados con fibras (FRP). Validación y calibración experimental**

Universidad: Universidad Politécnica de Madrid
Fecha defensa: 23/03/2012

Doctorando
Isabel F. Saez del Bosque

Título: **Modificaciones nanoestructurales en pastas de cemento**

Universidad: Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
Fecha defensa: 17/07/2012

Doctorando
Javier Olmeda Montolio

Título: **Valoración integral de residuos de petróleo para su uso sostenible en construcción**

Universidad: Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
Fecha defensa: 12/07/2012

Doctorando
Nuria Husillos Rodriguez

Título: **Valorización de residuos de estaciones de tratamiento de agua potable y residual en la industria del cemento**

Universidad: Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
Fecha defensa: 07/02/2012

3.6 ASISTENCIA CIENTÍFICO-TÉCNICA

Durante el año 2012 se han realizado:

- Gestión de 396 asuntos
- Recepción y tramitación de 278 peticiones oficiales
- Tramitación de expedientes científico-técnicos, de los cuales 170 han sido objeto de contrato de investigación y 32 de Expedientes de Asistencia Técnica

Todo ello recogido en el siguiente cuadro

PETICIONES Y CONTRATOS 2012

EXPEDIENTES ASISTENCIA TÉCNICA e INVESTIGACIÓN CONTRATADA		
Nº TOTAL DE PETICIONES	Nº DE PETICIONES TRAMITADAS	Nº DE PETICIONES ACUMULADAS O PENDIENTES
278	202	76

IMPORTE CONTRATADO GLOBAL PRESUPUESTOS		
Contratos (€)	Expedientes (€)	TOTAL
2.740.454,56	19.557,74	2.760.012,30

3.7 DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO

3.7.1 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA (DIT) Y EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA PLUS (DIT PLUS)

Durante el año 2012 la economía española mantuvo su evolución negativa. La crisis en el sector de la construcción mantuvo una tendencia negativa, y para algunos productos o sistemas constructivos el fantasma de la inactividad es ya un hecho.

En este marco, crítico no sólo para la construcción sino para toda nuestra sociedad, la actividad de evaluar la innovación de nuevos productos y sistemas constructivos -el objeto del procedimiento DIT- aun habiendo sentido los efectos de la crisis, se ha mantenido moderadamente positiva, aceptablemente estable, más allá de las expectativas negativas iniciales, con cifras semejantes a las del año 2010 y 2011.

Así, hemos observado, que por un lado numerosos fabricantes nacionales se han enfrentado a la crisis apostando por introducir nuevas soluciones constructivas más adecuadas a la coyuntura existente (nuevos requisitos de sostenibilidad) que les permitieran, no sólo ofrecer respuestas innovadoras al mercado nacional, también la oportunidad de abrirse a otros mercados internacionales; y por otro lado, los fabricantes, ante la necesidad de hacerse más competitivos tanto nacional como internacionalmente, han dirigido sus esfuerzos, como ha ocurrido otras veces en tiempo de crisis, hacia la evaluación por terceros de sus propuestas, buscando disponer de garantías adicionales, como es el caso del DIT, que ofrecer ante una demanda menor, lo que a su vez, pueda hacerles además más competitivos.

En este marco, una vez más, el interés y apoyo al DIT de los agentes del sector de la construcción (empresas de control de calidad, constructoras, aseguradoras, colegios de arquitectos y arquitectos técnicos, organismos oficiales, etc.) tiene mucho que ver con el hecho de que los requisitos establecidos en el Código Técnico de la Edificación y específicamente los indicados en su Artículo 5.2 "Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales" puedan ser fácilmente justificables con el DIT.

De este modo, el número de DIT concedidos en el año 2012, así como el número de solicitudes en curso confirman el apoyo y confianza de los fabricantes españoles en este procedimiento, aunque obviamente los efectos de la crisis abierta y sus consecuencias sobre la actividad española en general y sobre los DIT en particular son difíciles de evaluar y más aún de predecir.

El IETcc ha mantenido su apuesta por la innovación y por la mejora interna de sus procedimientos para la evaluación de la misma. Uno de los hechos más notables en la actividad del DIT, durante 2012, fue la consolidación del proceso iniciado en 2011, para la certificación externa de las actividades relacionadas con el DIT y el Laboratorio del DIT. Precisamente, la certificación ES-1115/2011, de fecha 11-11-11, obtenida por el IETcc, para las actividades relacionadas con el DIT, certifica que el IETcc dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001, para las actividades siguientes:

La emisión de los Documentos de Idoneidad Técnica (DIT, DITE y DIT plus) para los materiales, productos, sistemas y procedimientos constructivos previstos para su empleo en edificación y obras públicas.

La realización de ensayos por el laboratorio DIT asociado.

Las actividades de coordinación con los organismos internacionales UEAtc, EOTA y WFTAO para el desarrollo de las Guías, Procedimientos e Informes Técnicos.

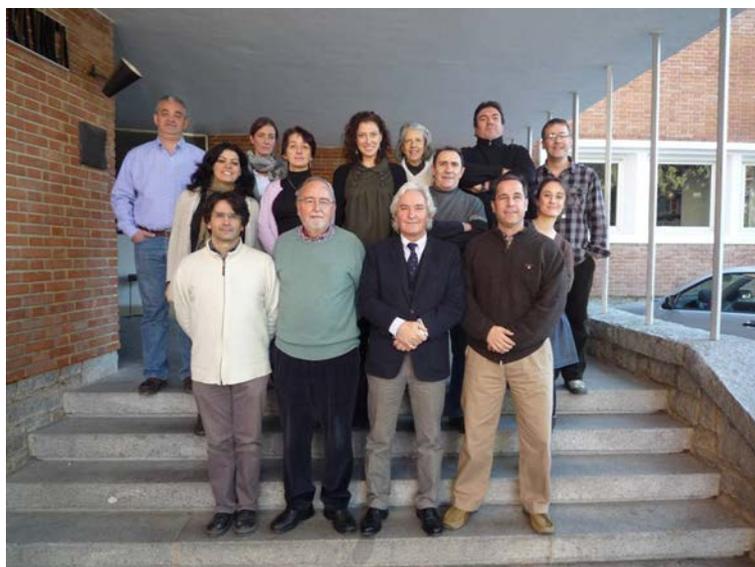
Para la implantación de dicha certificación fue necesaria la modernización del laboratorio del DIT, reestructurando su organización con la diferenciación de zonas y la implantación de una sistemática para el control continuo de las condiciones ambientales:

Registro automático de temperatura y humedad en cada una de las salas; Registro automático de temperatura en cada uno de los equipos para el curado y acondicionamiento de las muestras de ensayo.

Además, el nuevo sistema permite acreditar la trazabilidad y validez de las mediciones mediante la realización de las calibraciones de los equipos según se establece en el Programa de Calibración y el Diagrama de Niveles.

Lo más reseñable de dicha certificación, es que el IETcc ha sido pionero en Europa, en el reconocimiento mediante la Norma UNE-EN ISO 9001:2008, de los procedimientos relativos a la concesión y tramitación de los DIT, DITE y DIT plus y especialmente de las actividades relacionadas con la participación en las Organizaciones Internacionales: UEAtc, EOTA y WFTAO. Un hecho tanto más valorable, si consideramos el carácter voluntario del DIT y la condición de centro público del IETcc. En este sentido y dada la situa-

ción económica por la que atraviesan los centros públicos, hay que resaltar que toda la inversión de implantación del procedimiento (manual, procedimientos operativos, etc.) y de mejora y adecuación del laboratorio se ha financiado, por la propia Unidad del DIT, con las evaluaciones (DIT, DITE y DIT plus) realizadas y sobretodo, mediante el gran esfuerzo de todos los que integran la Unidad, con el apoyo de la dirección del IETcc.



Personal del Departamento del DIT en el año 2012.

En el ámbito internacional relacionado con el DIT, el IETcc participó activamente en las Comisiones de la *Unión Europea para la Evaluación de la Idoneidad Técnica (UEAtc)*, que agrupa a 18 Institutos europeos reconocidos por sus respectivos estados para la concesión del DIT.

La reunión anual de UEAtc, que este año cumplía 62 años desde su creación en 1960, se celebró en Madrid. La actividad de los Institutos también se vio afectada por las consecuencias de una crisis generalizada, aunque aparentemente no tan extrema como la española. En ese contexto, la actividad de la Organización durante 2012 fue principalmente la revisión de su “*visión, misión y objetivos*”, así como los estatutos y reglamento interno de la Organización, con el propósito de hacerla más eficaz ante la nueva situación europea, así como la búsqueda de nuevas tareas que ofrecer al sector, todo ello pendiente de la aprobación del Reglamento europeo de Productos de Construcción (RPC), que entrará plenamente en vigor el 1 de julio de 2013, sustituyendo la Directiva europea 89/106 de Productos de Construcción (DPC). Un hecho sin duda determinante en los contenidos de los futuros DIT nacionales.

Durante la reunión de la Comisión de Coordinación fue elegido presidente de la UEAtc D. Angel Arteaga Iriarte, director del IETcc y como Vicepresidente Mr. Matthias Springborn del DIBt alemán

El trabajo técnico de la UEAtc durante 2012, se centró además en los siguientes temas:

- Revisión de las Guías UEAtc
- Monitorización de los avances sobre integración de sistemas de energía renovables.
- Evaluación sobre el estado del conocimiento y experiencias en la concesión de DITs a aislamiento interior.
- Examen de las Guías/Informes Técnicos UEAtc para consideración de aspectos relacionados con el eco-diseño, con aplicación particular a:
 - Diseño para producción limpia o prevención de la contaminación (ligada a la inspección del control de producción en fábrica).
 - Diseño para durabilidad (ligado a la puesta en obra y mantenimiento/reparación).
 - Posible desarrollo de una marca ecológica coordinada por la UEAtc.
 - Esquemas para una aproximación a la calidad para productos de aislamiento para aplicación in situ.
 - Modificaciones de la Guías/Informes Técnicos UEAtc nº 65, 66 y 67 para membranas de impermeabilización.

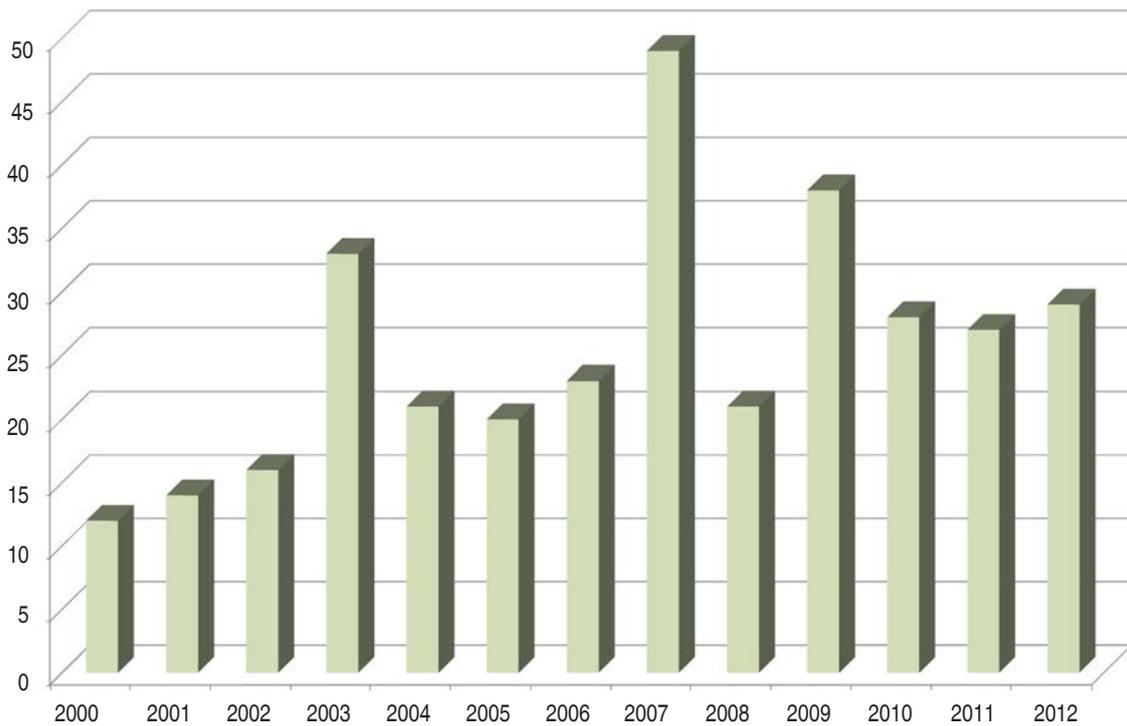
Aspectos técnicos a tratar en las reuniones con los agentes relevantes del sector

3.7.2 DIT CONCEDIDOS POR EL IETCC

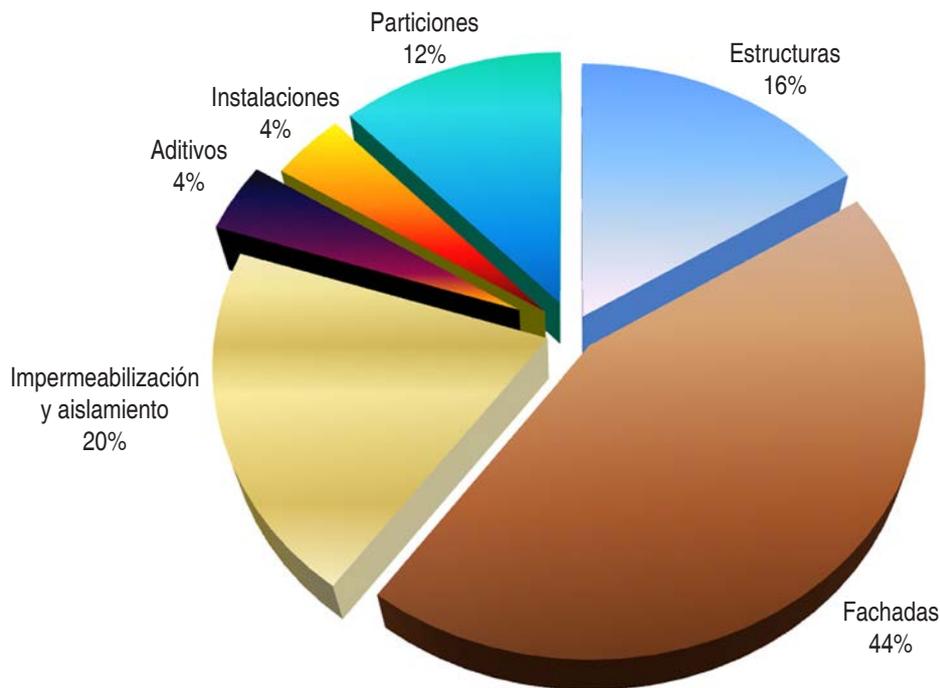
3.7.2.1 Concesiones de DIT y áreas de actividad

En cifras, el número de concesiones de DIT y DIT plus concedidos por el IETcc durante el año 2012 fue de 28 frente a los 27 concedidos en el año 2010. Igualmente, como se verá en el siguiente apartado, la concesión de Documentos de Idoneidad Técnica Europeos (DITEs) durante el 2012 fue de 29. La suma de ambos (55) debe considerarse como muy aceptable para las condiciones de crisis antes mencionadas.

Número de evaluaciones de DIT y DIT plus concedidos anualmente por el IETcc



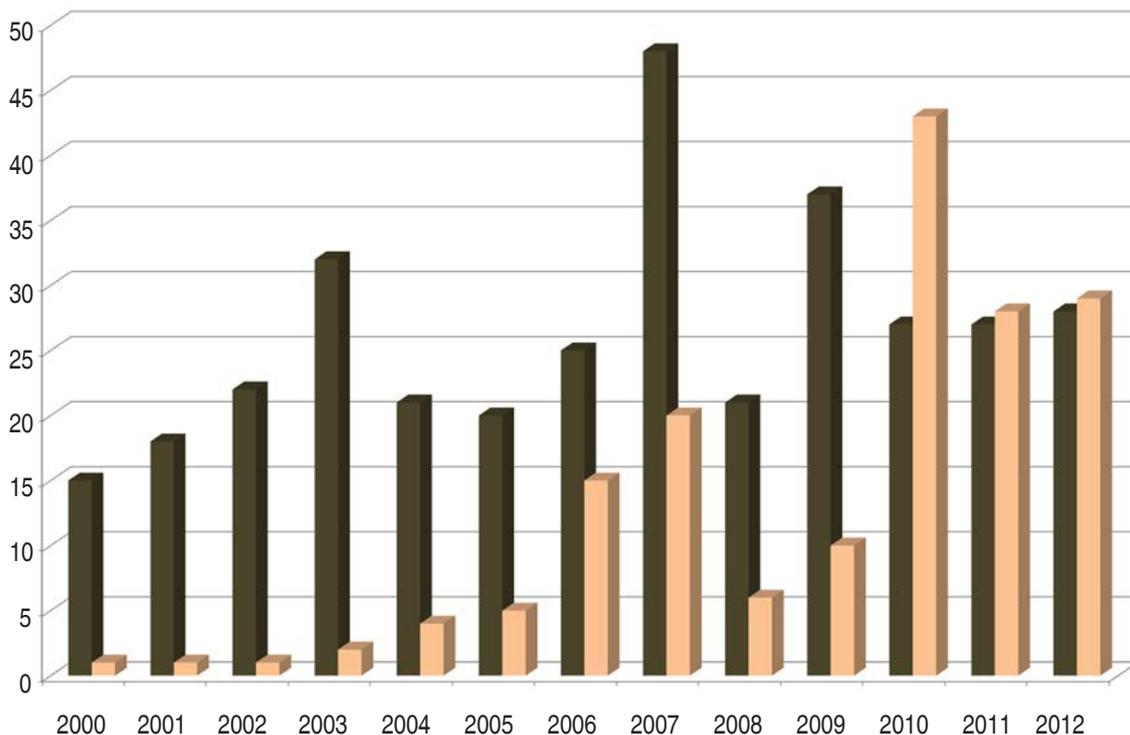
Las áreas de actividad y sus porcentajes respecto al total, para el 2012, fueron las siguientes:



Es significativa la importancia en número de evaluaciones para fachadas, especialmente para sistemas de fachadas ventiladas, así como para las impermeabilizaciones, tanto de estructuras enterradas como de cubiertas.

Como comparativa entre el número de DIT y DIT plus y el número de DITEs concedidos, que se dan en el apartado 3.3.2, se da la gráfica siguiente, que en gran medida puede reflejar el interés del sector español por ambos procedimientos.

Evolución del número de DIT y DITEs concedidos anualmente por el IETcc



La relación de DIT y DIT/plus concedidos en el año 2012 fue la siguiente:

Nº DIT	PRODUCTO / SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ (*)
444R/12	Sistema de fabricación y puesta en obra de tubos AFTHAP DRACE de hormigón armado y postesado con camisa de chapa	DRACE INFRAESTRUCTURAS, S.A	05/12/2017
445R/12	Sistema de fabricación y puesta en obra de tubos AFTHAP STF de hormigón armado y postesado con camisa de chapa	PREFABRICADOS DELTA, S.A.	05/11/2017
447R/12	Sistema de fabricación y puesta en obra de tubos AFTHAP DELTA de hormigón armado y postesado con camisa de chapa	S.A.E. TUBO FABREGA UNIPERSONAL	10/10/2017
474/12	Sistema de aislamiento termo acústico con contribución a la impermeabilización fixrock	ROCKWOOL PENINSULAR S.A.U.	29/06/2017
482R/12	Sistema de muros de contención de suelo reforzado muro verde HUÉSKER	HUESKER, S.A.	27/11/2017
483R/12	Sistema de tejados SYSTEM VEREA	CERÁMICA VEREA, S.A	26/10/2017
553A/12	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas mediante bandejas colgadas o placas remachadas procedentes de paneles STACBOND® y STACBOND® FR	Sistemas Técnicos del Accesorio y Componentes S.L. (STAC)	09/03/2015
563/12	Sistema DEXA de presión permanente pp50p presurizado con nitrógeno	INDUSTRIAS AUCA, S.L.	14/12/2015
582/12	Sistema de corrección térmica para revestimiento de fachadas WEBER.THERM MINERAL	SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA, S.A.	22/02/2017
583/12	Sistema ORTZ para estructuras tridimensionales atornilladas	LANIK I, S.A.	05/03/2017
585/12	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas FAVEMANC XC	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	22/03/2017
586/12	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas FAVEMANC XD con placas cerámicas	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	22/03/2017
587/12	Revestimiento de fachadas FRITERMOL F	FRITERMOL APLICACIONES, S.L.	05/03/2017
586/12	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas FAVEMANC XD con placas cerámicas	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	05/06/2017
588/12	Impermeabilizante líquido de cubiertas FRITERMOL C	FRITERMOL APLICACIONES, S.L.	05/06/2017

589/12	Sistema de aislamiento térmico y barrera de impermeabilización IMPERFOAM SYSTEM	SISTEMPUR, S.A.	26/10/2017
590/12	Sistema de tejados VEREALINE SYSTEM	CERÁMICA VEREA, S.A.	26/10/2017
591/12	Sistema de impermeabilización de cubiertas con pendiente cero denominado ASFALTEX PENDIENTE CERO	ASFALTEX, S.A.	05/11/2017
592/12	Sistema de tubos y accesorios "AQUATHERM RED PIPE" DE PP-R, para instalaciones de extinción por bocas de incendio equipadas (BIEs) en edificios	GRECO GRES INTERNACIONAL S.L.	13/11/2017
593/12	Sistema caracola de edificación modular	DRAGADOS, S.A.	27/11/2017
594/12	Sistemas de impermeabilización de cubiertas GISCOLENE 114, GISCOLENE 120 Y GISCOLENE 150	ROLLGUM, S.L.	30/12/2017
595/12	Sistemas de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado DRIZORO® COMPOSITE Y DRIZORO® WRAP	DRIZORO, S.A.U.	30/12/2017
392p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas REVAT PIEDRA	PROPAMSA, S.A.U.	23/04/2017
419p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas COTEGAN RPB	PAREXGROUP MORTEROS, S.A.U.	16/03/2017
422p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas COTEGAN RPL	PAREXGROUP MORTEROS, S.A.U.	16/03/2017
426p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas REVOCRIL P	REVESTIMIENTOS ANDALUCES, S.A.	20/04/2017
427p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas REVOCEM R	REVESTIMIENTOS ANDALUCES, S.A.	20/04/2017
584p/12	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas MONOTEK RASPADO	MORTEROS SAN MARCOS, S.L.	20/04/2017

(*) Condicionada a seguimiento anual

3.7.2.2 Nuevas áreas de productos y actividades relacionadas con el DIT

Además de las áreas de productos en curso, durante 2012 se han abierto las siguientes nuevas áreas:

- Sistemas alternativos de aprovechamiento de la energía solar.
- Sistemas de revestimiento de fachadas (bardages).
- Aditivos para el cemento.
- Unidades prefabricadas de edificios.
- Nuevos sistemas de corrección térmica para revestimiento de fachadas.
- Nuevos sistemas para impermeabilización de zonas con tráfico de vehículos.
- Sistemas de contención de suelo reforzado.
- Sistemas de reparación de forjados de madera.
- Sistemas de inyecciones de suelos de cimentación.
- Sistemas de refuerzos estructurales a base de carbono.

Complementariamente a las actividades específicas de tramitación y concesión del DIT y DIT plus, antes indicadas, merece citarse en este apartado la participación activa de la Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores de construcción junto con otros investigadores del IETcc y de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPM, en el Proyecto de Investigación MV 25900-6 financiado por el Ministerio de Vivienda y titulado: «*Investigación aplicada para facilitar e incentivar mediante recomendaciones prácticas (conceptuales y/o derivadas de resultados experimentales) la industrialización de procesos de construcción de viviendas de promoción pública a base de elementos, componentes y subsistemas innovadores de mercado, preferentemente que cuenten con la concesión del Documento de Idoneidad Técnica*». Dicho trabajo ha quedado recogido en una Monografía con el título: “*Estrategias para incentivar la industrialización de la Construcción*” editada por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja en colaboración con el Ministerio de Fomento, en diciembre del año 2012, algunas de cuyas conclusiones, tendrán sin duda una significativa trascendencia en relación con el DIT

3.7.3 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO (DITE).

Durante el año 2012, el IETcc participó de forma regular en las Comisiones Ejecutiva y Plenaria de la EOTA en las que es Organismo portavoz español, así como en el Consejo Técnico, Grupos de Trabajo, y Equipos de Proyecto. Paralelamente, el IETcc es vocal invitado en la Comisión Interministerial para Productos de construcción (CIPC), que trata aspectos relacionados con la Directiva 89/106 de Productos de Construcción (DPC), Comisión que preside el Ministerio de Industria.

Como en el ámbito del DIT, las actividades del DITE, tanto en su ámbito nacional como en el europeo se vieron altamente afectadas por la crisis económica y específicamente por las dificultades que atraviesa el sector construcción. En dicho marco, una parte fundamental de las actividades de la EOTA y de sus Organismos miembros fue la de establecer estrategias de futuro, con especial consideración al nuevo Reglamento de Productos de Construcción (RPC), que sustituye a la DPC, con entrada completa en vigor el 1 de julio de 2013.

Las actividades principales del IETcc y de la Organización EOTA y sus Miembros realizadas durante el año 2012, se resumen a continuación:

- Discusión, aprobación y revisión de las siguientes Borradores de Guías DITE (B) y Actualizaciones (PF):
 - (B)GUÍA DITE 018 Productos de protección contra al fuego. Parte 4
 - (B)GUÍA DITE 022 kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas.
 - (B)GUÍA DITE 026 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2
 - (B)GUÍA DITE 028 Productos retardadores contra el fuego
 - (B)GUÍA DITE 030 Clavijas para juntas estructurales

- (B)GUIA DITE 031 Kits para aislamiento de cubiertas invertidas
- (B)GUIA DITE 032 Juntas de expansion para tráfico rodado en puentes
- (B)GUIA DITE 034 Kits para fachadas ventiladas. Parts 1 and 2
- (B)GUIA DITE 035 Láminas ultra delgadas de asfalto hormigón
- PF GUIA DITE 001 Anclajes metálicos para hormigón
- PF GUIA DITE 003 Kits de tabiquería interior
- PF GUIA DITE 004 Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco.
- PF GUIA DITE 006 Sistemasde impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
- PF GUIA DITE 007 Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera y troncos.
- PF GUIA DITE 008 Kits de escaleras prefabricadas
- PF GUIA DITE 013 Kits de postensado para el pretensado de estructuras
- PF GUIA DITE 014 Anclajes de plastic para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco.
- PF GUIA DITE 015 Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes
- PF GUIA DITE 016 Paneles compuestos ligeros autoportantes
- PF GUIA DITE 018 Productos de protección contra al fuego. Parte 2
- PF GUIA DITE 020 Anclajes plásticos para fijación multiple en elementos de y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 1-5 y Anexos A, B, C
- PF GUIA DITE 021Kits de construcción de almacenes frigoríficos
- PF GUIA DITE 026 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego Part 3
- PF GUIA DITE 027Kits de protección contra caída de rocas

Hay que resaltar que, de las anteriores, el IETcc es Ponente del *PF GUIA DITE 016“Paneles compuestos ligeros autoportantes. Aspectos específicos para uso en cubiertas”* y Coordinador Ponente del Informe Técnico *“Procedimientos para la Evaluación de la durabilidad de paneles compuestos ligeros auoportantes Aluminio/Polietileno/Aluminio”*, complementario a la Guía 034 *“Kits para fachadas ventiladas”*.

■ Acciones relacionadas con los siguientes Grupos de Trabajo horizontales:

- PT4: Asuntos relacionados con el fuego
- PT9: Sustancias peligrosas
- PT10: Acciones sísmicas
- PT11: Asuntos relacionados con la acústica

■ Otros asuntos:

- Aspectos relacionados con los derechos de propiedad intelectual y responsabilidad legal en la realización de Guías DITE y Procedimiento de común acuerdo (CUAPs).
- Relación con las Organizaciones: CE, EFTA, CEN, UEAtc, FIEC, CEPMC, FOCOPE
- Asuntos relacionados con la implantación del Reglamento de Productos de Construcción

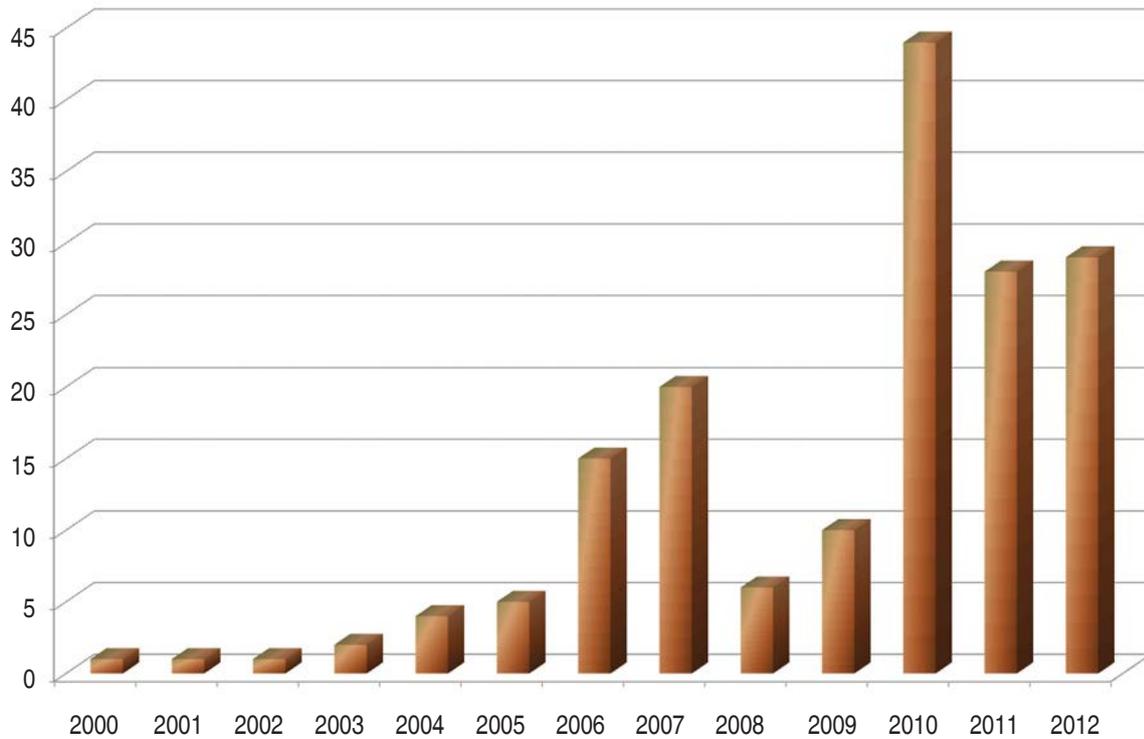
Complementariamente la labor de los miembros de EOTA se centró en la elaboración de los Procedimientos CUAP (Procedimientos de Común Acuerdo) que serán sustituidos en el futuro Reglamento por los Documentos de Evaluación Europea (DEE) .

Hay que tener en cuenta, que la aprobación de un CUAP requiere el consenso de todos los miembros de EOTA, por lo que los borradores suelen ser varias veces discutidos antes de su aprobación final. A su vez, los CUAPs permiten posteriormente la concesión de DITEs cuyos borradores son circulados de nuevo entre los miembros de manera similar a los borradores de DITE basados en Guías DITE.

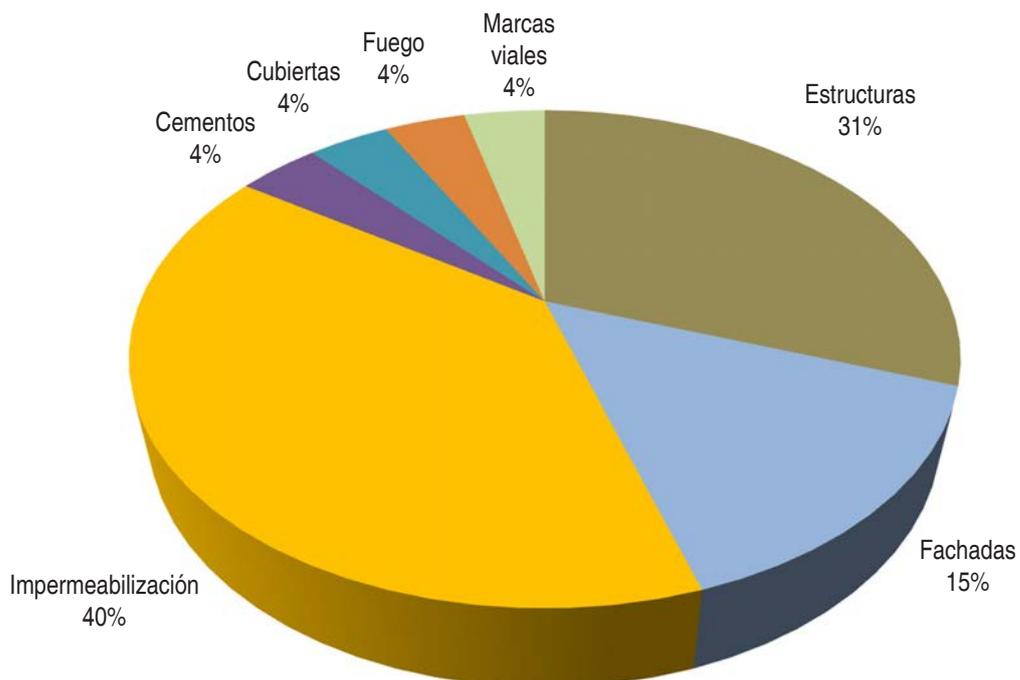
3.7.3.1. Concesiones de DITE y áreas de actividad

El número de DITEs concedidos por el IETcc en el año 2012 fue de 29, similar a la correspondiente al año 2011 (28).

Evolución del número de DITEs concedidos anualmente por el IETcc



El porcentaje de DITEs concedidos por áreas, durante el año 2012 fue el siguiente:



Es significativo que los grupos de productos más solicitados por los fabricantes españoles para el mercado CE, continúen siendo los sistemas de impermeabilización de cubiertas (40% del total), los sistemas estructurales (32%), principalmente anclajes, así como para fachadas (16%) primordialmente sistemas de aislamiento térmico por el exterior. Los productos de señalización vial horizontal o marcas viales para los que el IETcc desarrolló previamente el CUAP nº 01.06/08 siguen siendo de interés y todos los DITE concedidos en años anteriores mantienen su validez condicionada al seguimiento anual (Sistema 1 de la DPC) realizado por el propio IETcc.

Del mismo modo, para los demás DITE concedidos, el IETcc como Organismo Notificado Nº 1219, realiza la Certificación de la Conformidad (CC) que corresponde (Sistemas: 1, 1+ y 2+, establecidos por la CEE).

La relación de DITES concedidos por el IETcc en el año 2012 es la siguiente:

Nº DITE	PRODUCTO / SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ (*)
07/0002	WALL-TERM	PAINTS ESPAÑA S.L.	17/04/2017
07/0003	SISTEMA TECPRESA	TECNICAS DE PRETENSADO Y SERVICIOS AUXILIARES S.L.	10/05/2017
07/0054	SISTEMA TRADITERM	GRUPO PUMA, S.L..	10/03/2017
07/0131	POLIBREAL	IMCISA	30/03/2017
07/0222	F-4005	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0223	F-0101	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0224	F-2005	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0225	F-1005S1	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0226	F-3001R	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0227	F-2009	FAPLISA (Fabricación y Aplicación de Pinturas Especiales S.A.)	12/12/2017
07/0228	AQUALINE 192 Code: AQ-300	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017
07/0229	RAISELINE Code: TP-505	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017
07/0230	VIALINE SU-B Code: SU-200	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017
07/0231	SPRAYLINE Code: TP-500	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017
07/0232	VIALINE AC-2B Code: AC-100	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017
07/0233	PLASTIVIAL Code: DC-404	MARCAS VIALES, S.A.	12/12/2017

10/0142	MORCEM® ISOLAMENTO	EGACOL Lda.	10/03/2017
10/0353	LASUR® TERM	APLICACIONES Y VENTAS SL (APLIVE SL)	10/03/2017
11/0087	ENCOSANPLA, ENCOSANFRI	LÓPEZ PANEL, S.L.	04/01/2016
12/0043	FoamLime® System	IBERCAL MORTEROS SL	27/02/2017
12/0097	LUSAN FIXBOLT	FIJACIONES Y ANCLAJES S.L.	04/04/2017
12/0162	COVER* ^{SAN} BASE COAT REMOVE REMOVE	HYDRO CARE SARL	02/12/2014
12/0286	KRAFTOOL MTH, KRAFTOOL MTH4	KRAFTOOL I/E GMBH	08/11/2015
12/0304	Thermochip® basic	THERMOCHIP S.L.U.	03/04/2014
12/0397	INDEX MTP	INDEX, S.L	08/10/2017
12/0408	GECOL® TERM ETICS	GECOL SERVICIOS, S.L.	02/11/2017
12/0438	Ter Laare DX DAST ETA 7, DX FAST E4 ETA 7 REMOVE REMOVE	TER LAARE VERANKERINGSTECHNIEKEN B.V.	08/11/2015
12/0459	BARRIER 87/1151	IMPA, SPA	28/02/2018
12/0594	SITA ACCIAIO CE7 GBK, GBK-A4	G&B Fissaggi S.R.L.	08/11/2015

(*) Condicionada al sistema de certificación (CC) o declaración de conformidad especificado en el DITE

3.7.4 MEMORIA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EVALUACIÓN DE PRODUCTOS EN EL ÁMBITO DE LA WFTAO

La reunión anual de los Miembros de la WFTAO tuvo lugar en Praga (República Checa), organizada por el Instituto "TZUS"

El encuentro se dividió en dos partes: La Asamblea General (*General Assembly*), en la que los Institutos Miembros intercambiaron experiencias e información sobre la situación de sus respectivos países e Institutos, con especial atención al papel desarrollado por los DIT y su relación con la situación económica nacional e internacional, y la Reunión de Trabajo (*Working Meeting*) en la que se debatieron los siguientes temas:

- Puesta al día sobre la situación europea relativa al nuevo Reglamento para el mercado CE de productos
- Declaraciones ambientales de producto
- Actividades del Grupo de Trabajo sobre Sostenibilidad. Revisión de las iniciativas nacionales. Acciones futuras
- Conexiones con CIB, EOTA, UEAtc y contactos con otros Institutos. (China, Brasil, Chile, etc.)
- Discusión sobre los diferentes sistemas de evaluación de los Institutos. Discusión sobre viabilidad de establecer un conjunto de criterios universales para cada grupo de productos
- Revisión de los Estatutos de la Organización. Actualización de la web

Como en reuniones anteriores la WFTAO propone una colaboración con los agentes del sector para lo que aprovechando la reunión anual se realizan seminarios abiertos específicos en función de los intereses locales del Instituto Organizador. El IETcc presentó una conferencia bajo el título: "*Spanish situation about Energy Saving and Efficiency in Building Sector*", que resultó de gran interés a juicio de los participantes..



Miembros de la WFTAO en la reunión anual 2012

3.7.5 ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS DIT, DIT PLUS Y DITE

Cada año la divulgación de los procedimientos de evaluación de los productos innovadores es una tarea prioritaria para la Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores.

Durante el año 2012 se realizaron las siguientes actividades:

- Presentaciones, conferencias y participación en jornadas organizadas por los Colegios de Arquitectura y Arquitectura Técnica y las Escuelas de Arquitectura y Arquitectura Técnica sobre las actividades relacionadas con el DIT y DITE
- Participación en cursos y jornadas ante Asociaciones Profesionales, Entidades de Control de Calidad y Fabricantes de productos
- Preparación y edición de los cuadernos semestrales de resumen de los DIT en validez y de las listas de DIT concedidos, para su distribución a entidades y Técnicos relacionados con el sector
- Preparación de traducciones sobre las Guías EOTA y UEAtc
- Organización de jornadas de presentación y debate sobre el mercado CE
- Divulgación de los DIT concedidos a través de la revista Informes de la Construcción, Jornadas Técnicas, Comisiones de Expertos de los DIT y a solicitud directa de fabricantes y usuarios

La Unidad del DIT revisa y actualiza permanente la página web del IETcc, relativa a los contenidos sobre los DIT y DITE: lista de DIT concedidos, lista de DIT válidos, resúmenes de las concesiones, trípticos divulgativos, etc. Especialmente relevante es la ventana relativa a Comunicaciones del IETcc en relación con las actividades relacionadas con el DIT, con un importante número de visitas tanto de fabricantes, como de técnicos, compañías de seguros, Organismos de Control Técnico, etc.

Igualmente dentro de las actividades previstas para el impulso a la concesión del DIT, se formalizan acuerdos colectivos, para productos y áreas específicas, con Asociaciones o grupos de fabricantes para la realización coordinada de DIT y también de DITE. El proceso conjunto ha demostrado una gran utilidad para evitar la distorsión del Mercado, reducir el coste global del DIT o del DITE y asegurar la igualdad de condiciones con la emisión conjunta (al mismo tiempo) de los mismos.

3.8 CURSOS, JORNADAS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, ...

CURSOS

<p>Autor Jose Antonio Tenorio Rios</p>	<p>Título: Jornada técnica de difusión de resultados de i+d+i proyecto opac <i>Aislamiento acústico y térmico en construcción</i></p> <p>Entidad: Innovarcilla</p> <p>Fecha: 18/12/2012 Horas: 1,15</p>
<p>Autor Jose Antonio Tenorio</p>	<p>Título: Declaraciones ambientales de producto en la construcción sostenible: normas y aplicación <i>Aplicación de las dap a la evaluación ambiental de edificios</i></p> <p>Entidad: AENOR</p> <p>Fecha: 21/11/2012 Horas: 0,33</p>
<p>Autor M^ª Cruz Alonso Alonso</p>	<p>Título: Doctorado Interuniversitario Electroquímica. Ciencia y Tecnología con mención de calidad <i>Corrosion y tratamiento de Superficies</i></p> <p>Entidad: Universidad de Burgos</p> <p>Fecha: 30/01/2012 Horas: 6</p>
<p>Autor Jose Antonio Tenorio Rios</p>	<p>Título: Ciclo de conferencias aula madera. Monografía especial: rehabilitación y sostenibilidad <i>Criterios de aplicación de la reglamentación en rehabilitación</i></p> <p>Entidad:</p> <p>Fecha: 08/11/2012 Horas: 1,15</p>
<p>Autor Jose Antonio Tenorio Rios</p>	<p>Título: Máster universitario en patología, peritación y rehabilitación sostenible del patrimonio <i>CTE y habitabilidad en la Rehabilitación</i></p> <p>Entidad: Universidad Europea de Madrid</p> <p>Fecha: 17/01/2012 Horas: 2</p>
<p>Autor Juan Queipo de Llano Elena Frías López Virginia Gallego Guinea</p>	<p>Título: Curso sobre el Código Técnico de la Edificación <i>El CTE y los edificios existentes. Utilización, accesibilidad e incendios</i></p> <p>Entidad: Junta de Castilla y León</p> <p>Fecha: 04/06/2012 Horas: 3</p>
<p>Autor Marta Castellote Armero</p>	<p>Título: Civil Engineering <i>Electrokinetics in Civil and Environmental Engineering</i></p> <p>Entidad: Technical University of Denmark</p> <p>Fecha: 05/11/2012 Horas: 5,5</p>

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: Ingeniería industrial
Energía renovables

Entidad: Universidad Carlos III de Madrid
Fecha: 01/02/2012 **Horas:** 24

Autor
Jose Antonio Tenorio Rios

Título: Sostenibilidad del proceso constructivo: una oportunidad para los productos de la madera
Evaluación de la sostenibilidad en edificación

Entidad: Madera-sociedad española de la madera
Fecha: 08/05/2012 **Horas:** 0,42

Autor
Jose Antonio Tenorio Rios

Título: Sostenibilidad en la edificación
Evaluación de la sostenibilidad: aspectos ambientales, económicos y sociales

Entidad: Universidad Internacional Menéndez-Pelayo
Fecha: 13/09/2012 **Horas:** 0,75

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: Ingeniería industrial
Ingeniería térmica y de fluidos

Entidad: Universidad Carlos III de Madrid
Fecha: 03/09/2012 **Horas:** 40

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: Grado en Ingeniería Mecánica
Instalaciones Térmicas

Entidad: Universidad Carlos III de Madrid
Fecha: 01/02/2012 **Horas:** 32

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: Grado en ingeniería mecánica
Instalaciones térmicas
http://www3.Uc3m.Es/reina/fichas/idioma_1/221.14766.Html

Entidad: Universidad Carlos III de Madrid
Fecha: 24/01/2012 **Horas:** 30

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: Master: sostenibilidad y eficiencia energética en los edificios y en la industria.
Integración de la energía solar en la edificación

Entidad: Universidad de Jaen
Fecha: 07/05/2012 **Horas:** 4

Autor
Jose Antonio Tenorio Rios

Título: Jornada técnica: rehabilitación acústica en edificios existentes
Marco normativo de las exigencias acústicas en rehabilitación

Entidad: Generalitat Valenciana
Fecha: 28/09/2012 **Horas:** 0,5

Autor
Marcelo Izquierdo Millán

Título: **Máster en eficiencia energética y cambio climático: tecnologías y medida**
Módulo: Tecnologías y opciones de mitigación en el sector Generación de Energía.
Delimitación del sector Generación de Energía: El Sector Eléctrico. Caracterización y delimitación del sector de generación de energía Generación y emisiones asociadas de gases de efecto invernadero Carbón, productos petrolíferos y gas natural.

Entidad: Universidad Complutense de Madrid

Fecha: 28/03/2012 **Horas:** 2

Autor
Jose Antonio Tenorio

Título: **Jornada técnica: oportunidades en el desarrollo y aplicación de la nueva normativa energética en el sector de la edificación**
Nuevos requerimientos energética del código técnico de la edificación

Entidad: Agencia Andaluza de la Energía

Fecha: 05/12/2012 **Horas:** 0,75

Autor
Borja Frutos Vázquez
Manuel Olaya

Título: **Formación continuada**
Problemática del gas radón en los edificios

Entidad: Colegio de Arquitectos Técnicos de Navarra

Fecha: 08/10/2012 **Horas:** 2

Autor
Moises Frias Rojas
Isabel Sanchez Rojas

Título: **Gestión y Tratamiento de Residuos**
Reciclado de materiales en construcción. Hormigón

Entidad: Universidad Autonoma de Madrid

Fecha: 22/11/2012 **Horas:** 2

Autor
Elena Frias Lopez

Título: **Máster universitario en patología, peritación y rehabilitación sostenible del patrimonio (2011-2012)**
Seguridad de utilización y accesibilidad en rehabilitación

Entidad: Universidad Europea de Madrid

Fecha: 17/01/2012 **Horas:** 2

Autor
Borja Frutos Vázquez

Título: **Día del Radon**
Soluciones constructivas y propuesta para el código técnico de edificación

Entidad: Universidad de Santiago de Compostela

Fecha: 15/12/2012 **Horas:** 1

Autor
Julian Salas Serrano
Ignacio Oteiza Sanjose

Título: **XV Cooperación en asentamientos humanos en el tercer mundo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura- UPM**
Taller teórico práctico- la tierra material de construcción

Entidad: Universidad Politecnica de Madrid

Fecha: 03/05/2012 **Horas:** 16

Autor
Olga Rodríguez Largo

Título: Máster universitario de innovación tecnológica en edificación
Técnicas de estudio de la capacidad puzolánica de las adiciones
(Curso de Química del Cemento)

Entidad: Universidad Politécnica de Madrid

Fecha: 30/01/2012 **Horas:** 1

Autor
Ignacio Oteiza San Jose

Título: Arquitectura de interiores- Escuela Técnica Superior de Arquitectura- UPM
Tecnología I

Entidad: Universidad Politécnica de Madrid

Fecha: 09/01/2012 **Horas:** 40

Autor
Maximina Romero Pérez

Título: X Máster en gestión y tratamiento de residuos
Vitrificación de residuos inorgánicos

Entidad: Universidad Politécnica de Madrid

Fecha: 23/10/2012 **Horas:** 1

Autor
C. Andrade

Título: Protección contra la corrosión de la armadura en las estructuras de
hormigón armado: Reparación/Prevención

Entidad: IBERMAPEI, S.A

Fecha: 9 DE MAYO, 2012 **Horas:**

Lugar: IFEMA, Madrid

Participación: Ponente

Autor
C. Andrade

Título: Modelos de vida útil. Modelos de propagación. Estado Límite de Corrosión

Entidad: CISDEM, IETcc, (CSIC)

Fecha: 4 de Junio, 2012 **Horas:**

Lugar: IETcc

Participación: Ponente, Seminario 12

Publicado: Libro de Conferencias, Seminario 12, Modelos de Vida Útil de las
Armaduras

Edita: Fundación Agustín de Betancourt. 2012

Páginas: 36-47

ISBN: (Libro electrónico): 978-84-695-3763-3

Autor
C. Andrade

Título: Modelo de vida útil basado en la resistividad

Entidad: CISDEM, IETcc, (CSIC)

Fecha: 4 de Junio, 2012 **Horas:**

Lugar: IETcc

Participación: Ponente, Seminario 12

Publicado: Libro de Conferencias, Seminario 12, Modelos de Vida Útil de las
Armaduras

Edita: Fundación Agustín de Betancourt. 2012

Páginas: 102-109

ISBN: (Libro electrónico): 978-84-695-3763-3

Autor
C. Andrade

Título: Inspección y diagnóstico de la corrosión en estructuras

Entidad: CISDEM, IETcc, (CSIC)
Fecha: 7 de Junio, 2012 **Horas:**
Lugar: IETcc
Participación: Ponente y Coordinador del Seminario 13
Publicado: Libro de Conferencias, Seminario 13, Inspección, Diagnóstico y Evaluación de Estructuras Existentes y Corroídas de Hormigón
Edita: Fundación Agustín de Betancourt. 2012
Páginas: 96-105
ISBN: (Libro electrónico): 978-84-695-3764-0

Autor
C. Andrade

Título: Planificación de la reparación: Manual Repcor

Entidad: CISDEM, IETcc, (CSIC)
Fecha: 12 de Junio, 2012 **Horas:**
Lugar: IETcc
Participación: Ponente, Seminario 14
Publicado: Libro de Conferencias, Seminario 14, Métodos de Prevención y Reparación de Estructuras de Hormigón
Edita: Fundación Agustín de Betancourt. 2012
Páginas: 118-126
ISBN: (Libro electrónico):978-84-695-3765-7

Autor
C. Andrade

Título: Mesa redonda “Sostenibilidad y desarrollo sostenible”

Entidad: CISDEM, UIMP
Fecha: 13 y 14 de de Septiembre, 2012 **Horas:**
Lugar: UIMP, Palacio de la Magdalena, Santander
Participación: Director del Curso y participación en la mesa redonda
Publicado: Libro de Conferencias, Seminario 14, Métodos de Prevención y Reparación de Estructuras de Hormigón
Edita: Fundación Agustín de Betancourt. 2012
Páginas: 118-126
ISBN: (Libro electrónico):978-84-695-3765-7

CEMENTOS ALCALINOS

Tipo: Curso de Postgrado
 Organizado por: IETcc – Departamento de Cemento y Reciclado de Materiales
 Dirección: **Ana Fernández Jiménez**
 Profesores: María Teresa Blanco Varela, María Criado Sanz, Ana Fernández Jiménez, Inés García Lodeiro, Ángel Palomo Sánchez, Francisca Puertas Marot
 Secretaría: Inmaculada Sánchez Flores
 Fecha: 24 al 26 de Febrero de 2013

<p>ORGANIZACIÓN DEL CURSO</p> <p>Directora del curso: Dra. Ana Fernández Jiménez</p> <p>Co-Directora del curso: Dra. Inés García Lodeiro</p> <p>Profesores: Dra. Blanco Valera, María Teresa Dra. Criado Sanz, María Dra. Fernández Jiménez, Ana Dra. García Lodeiro, Inés Dr. Palomo Sánchez, Ángel Dra. Puertas Maroto, Francisca</p> <p>Secretaría del Curso: Inmaculada Sánchez Flores FAX +34 91 302 07 00 Tél.: 91 302 04 40 e-mail: inmaflor@ietcc.csic.es</p>	<p>CEMENTOS ALCALINOS (2013 – 2014) CURSO DE POSTGRADO DEL CSIC 24 al 26 de Febrero de 2014</p>  <p>Organizado por: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA (IETCC) Dpto.: CEMENTOS Y RECICLADO DE MATERIALES Grupo de Investigación: QUÍMICA DEL CEMENTO</p> 
<p>DESARROLLO DEL CURSO</p> <p>Lugar de celebración: Sala Nervi del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja c/ Serrano Galvache, 4 28033 Madrid http://www.ietcc.csic.es</p> <p>Fechas de celebración: 24 al 26 de Febrero de 2014 – 15 horas lectivas –</p>	

QUÍMICA DEL CEMENTO

Tipo: Curso
 Organizado por: IETcc-IECA-UNIVERSIDAD PORLITÉCNICA-DCTA
 Dirección: **María Teresa Blanco**
 Profesores: María Teresa Blanco Varela, Sagrario Martínez Ramirez, Ana Guerrero Bustos, Paula Carmona Quiroga, M^a Isabel Sánchez de Rojas, Moisés Frías Rojas, Olga Rodríguez Largo, Mar Alonso Alonso, Ana Fernández Jiménez, Ángel Palomo Sánchez, Francisca Puertas Maroto
 Fecha: 25 de Enero a 3 de Febrero de 2012

<p>PRECIO DEL CURSO 820,00 € (exento I.V.A.)</p> <p>(5 becas para estudiantes de doctorado que incluyen la reducción de la matrícula y la documentación)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El precio incluye la inscripción, los cafés de la mañana, 6 comidas y la fotocopia de las diapositivas de las ponencias. • No incluye otra documentación. <p>FORMA DE PAGO</p> <p>El abono de la cuota de inscripción puede realizarse mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cheque nominativo extendido a nombre del Instituto CC Eduardo Torroja • Transferencia bancaria a la cuenta titular: Instituto CC Eduardo Torroja en Banco Santander c/ Mesena, 106, 28033 Madrid IBAN: ES39 9049 5814 4522 1027 9832 SWIFT: BSCHE333 <p>(Imprescindible adjuntar copia de la transferencia junto al boletín de inscripción; así como indicar el nombre de la persona que se inscribe al realizar la transferencia bancaria)</p>	<p>CURSO QUÍMICA del CEMENTO "Tomás Vázquez"</p> <p>Química del Cemento "TOMÁS VÁZQUEZ" (2013-2014) Curso de Postgrado del CSIC</p>  <p>www.ietcc.csic.es</p> <p>12 al 21 de Febrero de 2014 Aula Nervi del IETcc-CSIC C Serrano Galvache 4, 28033 Madrid, España</p> <p>Organizado por: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, IETcc Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones, IECA</p> 
--	--

S5e: Sostenibilidad, Eficacia Energética, Evaluación de Edificios y Estructuras”

Tipo: Curso de Especialización

Organizado por: Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural y de Materiales (CISDEM) con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

Profesores: José Antonio Terorio Río, Patricia Lucas Alonso, Julián Salas Serrano, M^a Jesús Gavira Garocha, Enrique Larrumbide Gómez-Rubiera, Rafael Villar Burke, Virginia Sánchez Ramons, Daniel Jiménez González, Fernando Martín Consuegra, Marnuel Olaya Adán, Cristina Jiménez Moreno, Borja Frutos Vázquez, José Luis Esteban Sainz, Amelia Romero Fernández, José M^a Chillón Moreno, Marcelo Izquierdo Millán, Elena Frías López, Carlos Villagrà Fernández, Juan Queipo de Llano Moya, Virginia Gallego Guinea, Pilar Linares Alemparte, Sonia García Ortega, Amelia Romero Fernández, Antonio Blázquez Morales, Mariana Linares Alemparte, Amelia Romero Fernández, Fco. Javier Barroso Sánchez, Teresa Cuervo Vilches, Irene Briones Alcalá, Eduardo Lahoz Ruiz, Francesca Aulicino, Luquesio Rodríguez Arquëlles, Peter Tanner, Teresa Carrascal García, Cecilio López Hombrados, Esperanza Menéndez, Javier Sánchez Montero, Rafael Piñeiro Martínez de Lecea

Secretaría: M^a Rosa Jiménez Royo

Fecha: del 16 d Abril al 12 de Junio de 2012



**Sostenibilidad:
Eficiencia Energética,
Evaluación de Edificios y Estructuras”**

Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja IETcc
Centro de Investigación en Seguridad y Durabilidad Estructural y de Materiales CISDEM
Madrid, del 16 de abril al 12 de junio de 2012

El recién creado **Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural y de Materiales - CISDEM**, centro mixto entre el CSIC y la UPM, y con la colaboración del **Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja - IETcc** del CSIC, plantean dentro de sus objetivos el realizar una labor de formación y difusión científico-tecnológica en el área de la construcción y sus materiales.

Objetivos
El objetivo del presente **curso de especialización del CSIC** es analizar los nuevos retos que se plantean en el ámbito de la construcción. Se estudiarán las perspectivas en relación a temas de actualidad como son sostenibilidad, medio ambiente, eficiencia energética, habitabilidad y evaluación y actuación en estructuras existentes para garantizar su seguridad, proporcionando información actualizada sobre la tendencia en diseño, análisis, experimentación, normativa e investigación en el sector.

Cabe destacar el carácter teórico-práctico del programa así como el carácter pluridisciplinar del profesorado. Se plantearán visitas técnicas tanto a obras de interés como a laboratorios, otros centros de investigación o empresas y viajes de estudio dentro de la geografía española.

¿A quién va dirigido?
El programa está orientado hacia **universitarios y profesionales del sector de la construcción**, impartándose de **forma presencial** y en **modalidad on-line**.

La variedad de la temática propuesta, la participación de profesores procedentes del campo de la investigación, de la universidad y de la empresa, así como la tradición formativa de las instituciones implicadas hacen de este curso un referente técnico internacional.

Organiza
CISDEM
IETcc

Colabora
CSIC

Gestiona
Fundación Agraria de Estudios

SEMINARIOS TORROJA 2012

Título:

Autor:

Nuevas estrategias de control sísmico y análisis aplicadas al diseño de grandes puentes atirantados

Alfredo Cámara Casado
ETS de Ingenieros de Caminos, C. y P., UPM

Fecha: 26/01/2012

Refuerzo estructural: nuevos retos, campos de aplicación y particularidades. Refuerzo activo: criterios de diseño y detalles constructivos

Carles Cots Corominas
CTT-Stronghold

Fecha: 16/02/2012

Casa de la Cultura Carlos Muñoz Ruiz

Jesús Gómez Hermoso
FCC Construcción

Fecha: 01/03/2012

La construcción como herramienta de lucha contra la pobreza. Otra mirada a Latinoamérica y África desde nuestra crisis

Julián Salas Serrano
ETS de Arquitectura de Madrid (UPM)
Instituto CC Eduardo Torroja - CSIC

Fecha: 20/03/2012

Hormigones expansivos autocompactantes. Diseño y eficacia en confinamiento por encamisados de FRP

Pedro Carballosa de Miguel
Instituto CC Eduardo Torroja - CSIC

Fecha: 29/03/2012

El Guggenheim Museum de Nueva York. Interpretación del papel de la estructura a través de la colaboración entre Frank Lloyd Wright y Jaroslav J. Polivka

Diego Martín Sáiz
BOMAINPASA

Fecha: 19/04/2012

La Conservación del Patrimonio Cultural Inmueble en CUBA: Trinidad y el Valle de los Ingenios, una experiencia singular

José Miguel Capote Jaume

Fecha: 10/05/2012

Título:

Autor:

Diseño Sísmico en la Edificación (jornada técnica conformada por 7 ponencias)

Participaron 7 ponentes

Fecha: 31/05/2012

Estudios y restauraciones en monumentos del patrimonio histórico y artístico

José María **Conde de Salazar**
EU de ITOP de la UPM

Fecha: 21/06/2012

**San Francisco-Oakland Bay Bridge, USA;
ForthReplacementCrossing Bridge, Escocia. Dos puentes con singularidades técnicas**

Laurent **Rus Jenni**
ARUP Holanda

Fecha: 05/07/2012

Nuevas tecnologías en prospección geofísica y sus aplicaciones prácticas en construcción

Luis **Avial Bell**
Condor Georadar

Fecha: 04/10/2012

El aire contra el espacio. Vladimir Shukhov

Aurora **Herrera**
Universidad CEU San Pablo

Fecha: 24/10/2012

Sostenibilidad y huella de carbono en el análisis de ciclo de vida de forjados in situ

Óscar **Liébana Carrasco**
Universidad CEU San Pablo

Fecha: 07/11/2012

Edificación de Centros de Ocio (jornada técnica conformada por 6 ponencias)

Participaron 8 ponentes

Fecha: 29/11/2012

CONFERENCIAS IMPARTIDAS POR PERSONAL DEL CENTRO EN 2012

<p>Ponentes J. Ma. Rincón</p>	<p>Título: Master en Gestión y Tratamiento de Residuos (por invitación)</p> <p>Entidad: AUTONOMA DE MADRID. Facultad de Ciencias</p> <p>Ciudad: Madrid País: España</p> <p>Fecha: 22 NOVIEMBRE de 2012</p>
<p>Ponentes J. Ma. Rincón and R. Talero</p>	<p>Título: Integration, compatibility and stability of ceramic and cementitious materials in buildings and civil works</p> <p>Entidad: Escuela de Ingenieros Industriales, UPM</p> <p>Ciudad: Madrid País: España</p> <p>Congreso/ Curso/ Jornada: EurekaBuild2 International Brokerage Event</p> <p>Fecha: 12 junio 2012</p> <p>Participación: Comunicación oral</p>
<p>Ponentes J.Ma. Rincón, B. Rincón-Mora, F. Pardo, D. Blanco and T. Sanfeliú</p>	<p>Título: Recycling of natural stone wastes enriched in calcium and lithium for the manufacture of new glass-ceramics and glazes (A060)s</p> <p>Entidad: Escuela de Ingenieros Industriales, UPM</p> <p>Ciudad: Borba País: Cevalor, Portugal</p> <p>Congreso/ Curso/ Jornada: Congreso GLOBASTONE (15-19 julio 2012)</p> <p>Fecha: 17 julio 2012</p> <p>Participación: Comunicación en poster</p>
<p>Ponentes J.Ma. Rincón, B. Rincón-Mora, F. Pardo, D. Blanco and T. Sanfeliú</p>	<p>Título: Anatomía, fisiología y patología del hormigón con y sin adiciones puzolánicas</p> <p>Entidad: ETS de Arquitectura de la UPM</p> <p>Ciudad: País:</p> <p>Congreso/ Curso/ Jornada: Patología de la Edificación y Técnicas de Intervención</p> <p>Fecha: 17 julio 2012</p> <p>Participación:</p>



**Instituto de Ciencias de la Construcción
EDUARDO TORROJA
C/ Serrano Galvache, 4 - 28033 Madrid
Tel.: 91 302 04 40 Fax: 91 302 07 00**