

## INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y MECÁNICA

Dirección:

Edificio E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Avda. de los Castros, s/n.

39005-Santander

Teléfono: (942) 201740; Fax: (942) 201747

Director: Javier Torres Ruiz

Subdirector-Secretario: Ramón Sancibrián Herrera

### **PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR**

#### **Área de Conocimiento 1: Ingeniería Mecánica**

*Catedrático de Universidad:*

Viadero Rueda, Fernando

*Profesorado Titular de Universidad:*

Sancibrian Herrera, Ramón

Fernández del Rincón, Alfonso

García Fernández, Pablo

*Profesorado Titular de Escuela Universitaria:*

Hoppe Atienza, Carlos

Niembro de la Bárcena, José Luis

Osorio San Miguel, Juan Martín

*Profesorado Asociado:*

Aguilar Quintana, Carlos

Andres Roiz, Miguel Angel

Miguel González, Carlos de

Meng Ruiz, Enrique

*Profesora Ayudante Doctora*

Juan de Luna, Ana Magdalena de

*Profesor Ayudante LOU*

Diez Ibarbia, Alberto

Iglesias Santamaria, Miguel

**Área de Conocimiento 2: Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras**

*Catedráticos de Universidad:*

Díaz del Valle, Julián

González de Cangas, José Ramón

Pantaleón Prieto, Marcos Jesús

Serna Oliveira, Miguel Angel

Villegas Cabredo, Luis

*Profesorado Titular de Universidad:*

Alonso Cobo, Carlos

Lorenzo Esperante, Domingo

Santamaría Sallán, Arturo

Torres Ruiz, Javier

*Profesorado Titular de Escuela Universitaria:*

Ibáñez del Río, José Ramón

*Profesorado Asociado:*

Capellán Miguel, Guillermo

Diez Almagro, Rafael

Fernández Leroy, Alberto

Hermoso Carazo, Manuel José

López Castillo, Claudio

Ramos Gutiérrez, Oscar Ramón

*Profesor Ayudante Doctor:*

Lombillo Vozmediano, Ignacio

*Profesorado de Sustitución:*

Gaute Alonso, Alvaro

**INVESTIGADORES CONTRATADOS**

Blanco Wong, Haydeé

Boffill Orama, Yosbel

### **PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS**

Falagán Rumayor, Isabel  
Labrador Vicario, Enrique  
Roche García, Leoncio

### **CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA**

E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación  
E.T.S. de Náutica

### **LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN**

Análisis dinámico y sísmico de estructuras.  
Arquitectura de las estructuras: Visión integrada de las funciones resistentes de una obra y de su función expresiva.  
Edificación: Tecnología. Calidad. Patología.  
Fiabilidad en el diseño mecánico.  
Formas estructurales y tipología estructural: Adaptación del conocimiento de las estructuras a las nuevas tecnologías.  
Hormigones de alta resistencia.  
Reología del hormigón.  
Ingeniería de vehículos. Diseño de suspensiones.  
Materiales compuestos: Caracterización mecánica y fallo.  
Monitorizado de máquinas.  
Ruido y vibraciones.  
Simulación multicuerpo.  
Ecuaciones constitutivas, e inestabilidades de materiales especiales. Soluciones discontinuas  
Estudios sobre idoneidad de estructuras  
Tecnología de estructuras de Edificación  
Patología de la Edificación  
Tecnología de la rehabilitación de construcciones  
Metodologías no destructivas aplicadas a la rehabilitación del patrimonio construido  
Sostenibilidad y Eficiencia Energética en la Edificación  
Gestión de la Edificación

### **CONVENIOS CON EMPRESAS Y PROYECTOS INVESTIGACIÓN**

Título: Iglesia del Seminario Mayor de Comillas: Seguimiento de la monitorización instalada para el control de los movimientos

Organismo financiador: Sociedad de Activos Inmobiliarios Campus Comillas (SAICC)

Investigador principal: Luis Villegas Cabredo

Título: Rehabilitación de la estructura y cubierta de la iglesia del Seminario Mayor de Comillas: Seguimiento de la monitorización instalada para el control de los movimientos y asesoramiento a la propiedad

Organismo financiador: Sociedad de Activos Inmobiliarios Campus Comillas (SAICC)

Investigador principal: Luis Villegas Cabredo

Título: Estudios previos para la caracterización constructiva, de materiales y valoración de la idoneidad de niveles tensionales de una chimenea de ladrillo, sita en las instalaciones de trefilerías Quijano en Los Corrales de Buelna

Organismo financiador: Punto Arquitectura S.L.P.

Investigador principal: Luis Villegas Cabredo

Título: DISEÑO Y PROTOTIPADO RAPIDO

Organismo financiador: EMPIRIC TECHNOLOGIES, S.L.

Investigador principal: Viadero Rueda, Fernando

Título: REALIZACION DE ACTIVIDADES DE EXPERTO DE PROYECTO DE I+D+i

Organismo financiador: CERTIMAR, S.L.U

Investigador principal: Viadero Rueda, Fernando

Título: PARTICIPACION COMO EXPERTO EN CERTIFICACION DE PROYECTOS I+D+i

Organismo financiador: EQA CERTIFICADOS I+D+i, S.L.U.

Investigador principal: García Fernández, Pablo

Título: EVALUACION DEL SONIDO EMITIDO POR MANDOS DE ENCIMERAS DE GAS

Organismo financiador: BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A.

Investigador principal: García Fernández, Pablo

Título: CONTROL DE VIBRACIONES EN LA CUEVA DE ALTAMIRA DURANTE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA CASONA DE 1924 EN EL MUSEO DE ALTAMIRA - MARCELINO SANZ DE SAUTUOLA, S/N CANTABRIA

Organismo financiador: MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE -GERENCIA DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Investigador principal: Viadero Rueda, Fernando

Título: DESARROLLO DE METODOLOGÍAS PARA LA SIMULACIÓN Y MEJORA DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE TRANSMISIONES PLANETARIAS (DPI2013-44860-P)

Organismo financiador: MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Investigador principal: Fernández del Rincón, Alfonso

Título: COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE TRANSMISIONES Y OTROS PROBLEMAS AVANZADOS DE VIBRACIONES EN MÁQUINAS

Organismo financiador: UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Investigador principal: Viadero Rueda, Fernando

Título: EVALUACION Y DIAGNÓSTICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES CON DAÑOS-EDIESTEX

Organismo financiador: UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Investigador principal: Luis Villegas Cabredo

### **LIBROS PUBLICADOS**

1. Título: Construction pathology, rehabilitation technology and heritage management (REHABEND 2014-Book of Abstracts)  
Editores: L. Villegas; I. Lombillo; H. Blanco; Y. Boffill  
ISBN: 978-84-606-6738-4.  
Fecha: Marzo 2015
2. Título: Patología de la construcción, tecnología de la rehabilitación y gestión del patrimonio (REHABEND 2014-Libro resúmenes)  
Editores: L. Villegas; I. Lombillo; C. Liaño; H. Blanco  
ISBN: 978-84-616-8862-3.  
Fecha: Abril 2014
3. Título: Patología de la construcción, tecnología de la rehabilitación y gestión del patrimonio (REHABEND 2014- Artículos completos). CD-ROM.  
Editores: L. Villegas; I. Lombillo; C. Liaño; H. Blanco  
ISBN: 978-84-616-8863-0  
Fecha: Abril 2014
4. Título: Apuntes de mecánica estática. Teoría y Problemas  
Editores: Jose Luis Miembro de la Bárcena y Ana M. de Juan de Luna  
ISBN: 978-84-96926-90-5  
Fecha: septiembre 2014

5. Título: Apuntes de mecánica cinemática. Teoría y Problemas  
Editores: Jose Luis Miembro de la Bárcena y Ana M. de Juan de Luna  
ISBN: 978-84-96926-88-2  
Fecha: septiembre 2014
6. Título: Apuntes de mecánica dinámica. Teoría y Problemas  
Editores: Jose Luis Miembro de la Bárcena y Ana M. de Juan de Luna  
ISBN: 978-84-96926-  
Fecha: septiembre 2014

### **PUBLICACIONES CIENTÍFICAS INDEXADAS**

1. Autoría: I. Lombillo, M.V. Biezma, L. Villegas  
Título: Construction Rehabilitation in Civil Engineering at the bachelor degree level:  
Guideline course  
Fecha: 2015  
Revista: Journal of Performance of Constructed Facilities 29(2), Article number  
04014052. ISSN: 0887-3828
  2. Autoría: C. Thomas, P. H. Borges, T. H. Panzera, A. I. Cimentada, I. Lombillo  
Título: Epoxy composites containing CFRP powder wastes  
Fecha: 2014  
Revista: CompositesPart B: Engineering 59, pp. 260–268. ISSN: 1359-8368. doi:  
10.1016/j.compositesb.2013.12.013
  3. Autoría: L. Villegas, I. Lombillo, Y. Bofill  
Título: Assessment of the initial shear strength of brickwork facade - concrete slab  
interface  
Fecha: 2014  
Revista: Construction and Building Materials 52, pp. 404–412. ISSN: 0950-0618. doi:  
10.1016/j.conbuildmat.2013.11.057.
  4. Autoría: C. Thomas, J. Setién, J.A. Polanco, I. Lombillo, A. Cimentada  
Título: Fatigue limit of recycled aggregate concrete  
Fecha: 2014  
Revista: Construction and Building Materials 52, pp. 146–154. ISSN: 0950-0618. doi:  
10.1016/j.conbuildmat.2013.11.032
- Autoría: I. Lombillo, L. Villegas, E. Fodde, C. Thomas

5. Título: In situ mechanical investigation of rammed earth: calibration of minor destructive testing  
Fecha: 2014  
Revista: Construction and Building Materials 51, pp. 451-460. ISSN: 0950-0618. doi: 10.1016/j.conbuildmat.2013.10.090

#### **ARTÍCULOS PUBLICADOS EN OTRAS REVISTAS**

1. Autoría: Balbas-Garcia, F., Aranda-Sierra, J., Lombillo-Vozmediano, I., Villegas-Cabredo  
Título: Relevancia de la eficiencia energética y propuesta de análisis comparativo: caso práctico en luminaria  
Fecha: 2015  
Revista: DYNA Energía y Sostenibilidad, 4(1):1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/ES7489>

#### **COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS**

1. Autoría: J. Pereda, R. Vela, A. Lorenzana, I. Lombillo, H. Blanco, L. Villegas  
Título: Design and application of an integrated platform of electronic instrumentation, data acquisition and client/server software for remote structural health monitoring of heritage buildings  
Congreso: 6th World Conference of the International Association for Structural Control and Monitoring. Universitat Politècnica de Catalunya. ISBN: 978-84-942844-6-5. Barcelona, Spain, July 15th-17th, 2014, pp. 577-588
2. Autoría: Y. Boffill, H. Blanco, I. Lombillo, L. Villegas, C. Thomas  
Título: Physical and mechanical characterization of lime mortars used in the rehabilitation of historic buildings by means of non-destructive testing  
Congreso: 9th International Masonry Conference. Libro de resúmenes (ISBN 978-972-8692-85-8), pág. 268. CD-ROM (ISBN 978-972-8692-87-2).
3. Autoría: I. Lombillo, H. Blanco, L. Villegas, F.J. Balbás, C. Carrasco, C. Liaño, R. Vela, J. Pereda  
Título: Monitorización remota de construcciones históricas: metodología empleada y puesta en marcha en la iglesia del Seminario Mayor de Comillas  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 155. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 734-745.

4. Autoría: J. Pereda, R. Vela, I. Lombillo, H. Blanco, L. Villegas  
Título: Integración de sistemas de instrumentación electrónica, adquisición de datos y desarrollo de aplicaciones de software para la monitorización remota de patologías estructurales  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 156. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 746-755.
5. Autoría: C. Thomas, I. Lombillo, J.A. Polanco, J. Setién, L. Villegas  
Título: Utilización de materiales compuestos en actividades de reconstrucción  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 202. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 1113-1120.
6. Autoría: Y. Boffill, H. Blanco, I. Lombillo, C. Thomas, L. Villegas  
Título: Caracterización mecánica de morteros de cal de construcciones históricas mediante ensayos no destructivos  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 152. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 705-717.
7. Autoría: M.V. Biezma, I. Lombillo, L. Villegas  
Título: ¿Ofrece la Universidad suficiente conocimiento a sus alumnos de Ingeniería Civil en materia de Rehabilitación de la Construcción?  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 338. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 2198-2206.
8. Autoría: F.J. Balbás, J.R. Aranda, A. Núñez, I. Lombillo, L. Villegas  
Título: Optimización en las actuaciones de mejora de la eficiencia energética en la Edificación  
Congreso: Congreso Latinoamericano REHABEND 2014. Libro de resúmenes (ISBN 978-84-616-8862-3), pág. 235. CD-ROM (ISBN 978-84-616-8863-0), pp. 1388-1395.

#### **PROGRAMA DE DOCTORADO**

Doctorado Interuniversitario (UPV-EHU / UC / UPC) en Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes



### **MÁSTER ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO**

Título: Máster internacional UC-UIMP en tecnología, rehabilitación y gestión de la edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

### **EXPERTOS ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO**

Título: Experto en tecnología de la edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Experto en rehabilitación, regeneración urbana y eficiencia energética

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título Experto en gestión de la edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

### **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO**

Título: Tecnología de Estructuras de edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Regeneración urbana y Eficiencia energética en la edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Gestión empresarial, emprendimiento e internacionalización de la construcción

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Tecnología de Instalaciones y Cerramientos de edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Patología y Rehabilitación de la edificación

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano

Título: Gestión del proceso edificatorio

Director: Luis Villegas Cabredo

Coordinador: Ignacio Lombillo Vozmediano