

## JAVIER MANTEROLA ARMISÉN

### DATOS PERSONALES

- Nace en Pamplona (Navarra) el 17 de Junio de 1936.
- En 1962 obtiene el título de Ingeniero de Caminos.
- Doctor Ingeniero de Caminos en 1964.
- En el año 1964 deja la empresa Huarte y Cía y pasa al Instituto Eduardo Torroja como investigador de plantilla.
- En 1966 pasa a formar parte de la oficina de proyectos "Carlos Fernández Casado, S.L." como ingeniero y asociado de la misma donde permanece hasta ahora. Presidente y o Consejero Delegado.
- En 1976. Catedrático por oposición de la asignatura Puentes en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid.
- En 2006 Académico de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.
- Ingreso en el Colegio Libre de Eméritos en el año 2007.

### PREMIOS

- Premio SERCOMETAL a la mejor estructura metálica (tipo puentes y pasarelas) realizada en España en 1974 por la Pasarela Colgada de la Plaza de las Glorias en Barcelona.
- Premio CECM 1975 (Convención Europea de Construcciones Metálicas) a la pasarela de la Plaza de las Glorias en Barcelona.
- Medalla de Honor de la Asociación española de Hormigón pretensado 1978.
- Medalla de Honor del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos 1985.
- Premio CONSTRUMAT 1985, a la mejor obra de ingeniería civil concedida al Puente atirantado Ingeniero Carlos Fernández Casado.
- Premio de Arquitectura y Urbanismo 1987, concedido por el Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid a la Estación de Aluche de Metro y Ferrocarril.
- Premio de la Cámara de Contratistas de Castilla y León 1990.
- Premio de Arquitectura y Obras Públicas 1991, concedido por el Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid a la obra del paso inferior de Plaza de Castilla.
- Premio Construmat 1993 a la mejor obra de Ingeniería Civil. Autovía Trinidad-Mongat (Pata Norte), que incluye el puente sobre el río Besós.
- Premio anual correspondiente al año 1994 concedido por los Colegios de Arquitectos e Ingenieros de Caminos por su contribución al prestigio de ambas profesiones.
- Premio Construmat 1995 a la mejor obra de Ingeniería Civil. Viaducto de Osormort.
- Medalla Ildfonso Cerdá 1995 otorgada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Medalla de la Federación Internacional del Pretensado (FIP) 1996.
- Premio BRUNEL AWARD-COPENHAGEN INTERNATIONAL DESIGN COMPETITION al Viaducto-Túnel de Pensil en México. 1996.
- Medalla de la F.I.P. (1997).
- IABSE outstanding structure award. "Puente de Euskalduna". (2001).
- Premio Universidad Politécnica de Madrid. 2001

- Premio Nacional de Ingeniería Civil. Madrid 2001
- Premio Grupo Español IABSE. 2002.
- Premio 25º Aniversario de la Demarcación de Castilla y León del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos a la obra más representativa de la ingeniería civil en Castilla y León en el periodo 1976-2002 al puente de Barrios de Luna (Noviembre 2002).
- Premio Construmat 2003 a la innovación tecnológica al puente sobre el río Ebro para la L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.
- Premio de la Cámara Chilena de la Construcción conjuntamente con el Ministerio de Obras Públicas a la mejor obra de infraestructura del periodo 2000-2003 al Puente de Amolanas.
- Premio Príncipe de Viana. Pamplona 2005.
- Premio IABSE 2006. International Award of Merit.
- Premio Fundación García Cabrerizo. Madrid 2006.
- Premio Fundación de Ingeniería Civil. Galicia 2010.
- Premio Puente de Alcántara 2010.
- Medalla de oro del Círculo de Bellas Artes de Madrid (2010)
- Miembro de honor de la Asociación Italiana del Concreto Armato y Prrresforzado 2011..
- Premio Ingeniero destacado. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid 2013
- Premio ICARO de la Escuela de Ingenieros de Caminos de la Coruña 2013

#### PUBLICACIONES

- Seis tomos de Puentes. Cátedra de Puentes de la Escuela técnica superior de Ing. De Caminos, Canales y Puertos.
- Puentes. Diseño, cálculo y Construcción (2 Tomos).
- La obra de Ingeniería como obra de arte.
- Problemas sobre la estética de los puentes.
- La estructura resistente en la arquitectura actual.
- High Tech.
- La sección abierta y cerrada bajo sollicitación excéntrica. Asociación de Fabricantes de Cemento. Revista Hormigón nº 15 (1977)
- El puente arco. Asociación de Fabricantes de Cemento. Revista Hormigón nº 15 (1977)
- Estudio experimental en modelo reducido -escala 1/5- de un tramo de puente de hormigón pretensado. Cuadernos de investigación del Instituto Eduardo Torroja 1967.
- Cálculo de tableros de puente por el método del emparrillado. Hormigón y Acero nº 122 (1977).
- Cálculo de tableros diferentes por métodos armónicos. Monografía nº 343 el Instituto Eduardo Torroja. (1977)
- The non linear structural problem in cable-stayed bridge.
- I International Conference on Numerical Methods in Now Linear Problems. Swnsea (Reino Unido 1980).
- Estudio sobre tableros de puentes I - El tablero de vigas. Hormigón y Acero 1981.
- Estudio sobre tableros de puentes II - La sección cajón. Hormigón y Acero 1981.
- Estudio sobre tableros de puentes III - El puente curvo. Hormigón y Acero 1981.
- Estudio sobre tableros de puentes IV - El tablero oblicuo. Hormigón y Acero 1981.

- Evolución de los puentes en la Historia reciente. Informes de la Construcción 359-360 (1984).
- Edificios de gran altura. Informes de la Construcción nº 371 (1985).
- Ingeniería como obra d'arte
- La Ingeniería como obra de arte
- Apuntes sobre puentes – 2 Tomos. Puentes I y Puentes II
- Javier Manterola Armisén: Pensamiento y Obra

### **Año 1991**

- Obras recientes.
- Criterios de evaluación del estado de los puentes.
- Modelación de estructuras y cargas vivas.
- Nuevo puente de San Pedro.
- Cuatro viaductos en los accesos al túnel de Vallvidriera.

### **Año 1992**

- Puente elevado de las Delicias sobre la dársena de Alfonso XIII en el puerto de Sevilla (francés).
- Puente del Pilar en Zaragoza.
- Plaza Borrás.
- Puente de Sama de Langreo.

### **Año 1993**

- Puente sobre el río Segura.
- Pasarela peatonal de Plentzia.
- Puente sobre el Nalón en Sama de Langreo.
- Puente sobre el río Sella.
- El diseño de puentes.
- Estructuras singulares en la construcción de carreteras.
- Comentarios referentes a la instrucción de cargas a considerar en los puentes.
- Estructuras singulares en la construcción de carreteras.
- Puente de la Autonomía sobre el río Guadiana en Badajoz.
- Puente Ingeniero Carlos Fernández Casado sobre el pantano Barrios de Luna.
- Nuevo Puente del Pilar.
- Puente sobre el río Piloña.

### **Año 1994**

- Puente de Alcantarilla-Murcia.
- Traslado de la pasarela atirantada de la Plaza de las Glorias Catalanas.
- Puente sobre el río Besós en la autopista Trinidad-Montgat.
- Pasos superiores del Centro de Transportes de Coslada.

- Pasos superiores de la M-40 en el tramo entre la carretera de Extremadura y la carretera de la Coruña.
- Nuevo puente del Pilar-Zaragoza.
- Puente de Piloña.
- Paso inferior de la Plaza de Castilla (Madrid).
- Puente sobre la ría de Pontevedra en la Autopista del Atlántico.
- Plaza Borrás.
- Pasarela sobre la ría de Plentzia (1989).
- Puente de Rubí-Barcelona (1989).
- Puente de San Pedro-Pamplona (1992).
- Puente sobre el río Sella en Arriondas (1988-1989).
- Puentes atirantados de hormigón (inglés y español).
- La estética de los puentes.
- Pasarelas.
- Puente sobre el río Pisuerga en Valladolid.
- Puentes con atirantamiento espacial.
- Puentes atirantados de hormigón (inglés y español)
- Proyectos recientes de puentes atirantados hechos por Carlos Fernández Casado, S.L.

#### **Año 1995**

##### Puentes metálicos:

- Viaducto sobre la Avd. de la Albufera de la M-30 (Madrid 1993).
- Pasarela atirantada de las Glorias Catalanas.
- Estructura E-6 de la M-40 en el tramo entre la carretera de Extremadura y la carretera de la Coruña (Madrid 1994).
- Pasarela de Monteclaro (Madrid 1994).
- Pasarela en Plaza de Castilla (Madrid 1991).
- Pasarela peatonal de Plentzia (Vizcaya 1989).
- Puente sobre cruce Portal de Castilla-Avda. de Gastéiz (Vitoria 1994).
- Puente de ferrocarril sobre la estación de Metro de Príncipe Pío.
- Viaducto de Rubí (Barcelona 1989).
- Puente sobre el río Sella (Asturias 1988).
- Puente del Vergel (Pamplona 1990-1991).

##### Puentes mixtos:

- Pasarelas y puentes mixtos de Carlos Fernández Casado, S.L.
- Nuevo puente del Pilar (Zaragoza)

#### **Año 1996**

- Diseño de grandes puentes en España (XII Congreso Mundial de Carreteras).
- Realizaciones recientes.

- El Estado del arte del pretensado.
- Puentes españoles (XIII Congreso Mundial de Carreteras).

### **Año 1998**

#### Ámsterdam:

- Puente sobre el cruce Portal de Castilla-Av. De Gastéiz (español e inglés).
- Enlace de Canto Redondo (español e inglés).
- Puente de Euskalduna en Bilbao (español e inglés).
- Puente sobre el río Léziz en Pontevedra (español e inglés).
- Puente sobre la Riera de L'Ubo (español e inglés).
- Estación de autobuses de Moncloa (español e inglés).
- Pasarela de Monteclaro (español e inglés).
- Viaducto de Osormort (español e inglés).
- Estación de Príncipe Pío (español e inglés).
- Paso superior en el Enlace con la M-505 con la carretera del Pinar de las Rozas a la M-40.
- Puente del Vergel.
- Utilización de los hormigones de alta resistencia en el proyecto de puentes.
- Remodelación del Puente de Ventas (Revista Cauce).
- Nuevo puente de Ventas-Madrid (Diseño y Ciudad).
- La estructura resistente en la arquitectura actual (Informes de la construcción).
- Puente sobre el río Segura (Alcantarilla) (Industria Italiana del Cemento) (español e inglés).
- Viaducto de Osormort (Industria Italiana del Cemento) (español e inglés).
- Pasarelas (Revista Obras Públicas).
- Nuevo puente de Ventas (Revista Obras Públicas).
- Puente de Euskalduna (Premio Alcántara).
- Puentes en Celosía.
- Puente de Ventas.

### **Año 1999**

- Idea e innovación (Puente sobre el río Mente) (Construmat).
- Puentes con sistema de atirantamiento espacial (español e inglés) (FIB-Praga).
- Bridges as spatial structures (IASS journal).
- Pasarela del Malecón sobre el río Segura-Murcia (Jornadas Museo Los Molinos).
- Pasarela del Malecón sobre el río Segura-Murcia (Libro Arquitectura-Ing-Murciana).
- Nuevo puente de Ventas (Premio Ayuntamiento).
- Pasarela del Malecón sobre el río Segura-Murcia (Premio Murcia).
- Los puentes (Revista Geo).
- Puentes de ferrocarril de Alta Velocidad (Revista O. Públicas).
- Puente sobre el río Ebro (Revista O. Públicas).

- Filosofía y técnica estructural (Revista O. Públicas).
- Puentes nuevos planteamientos (Revista Carreteras)

### **Año 2000**

- Pasarela del Malecón sobre el río Segura-Murcia (Colegio arquitectos Murcia).
- Los puentes en el siglo XIX y XX (Cursos de verano El Escorial).
- Nuevos planteamientos en la prefabricación de tableros de hormigón pretensado (español e inglés) (Dragados).
- Nuevos planteamientos en la prefabricación de tableros de hormigón pretensado (español e inglés) (Iabse Grupo Español).
- Puentes de ferrocarril de Alta Velocidad.

### **Año 2001**

- Composite arch bridges (español e inglés) (Arch 01-París).
- The Osormort Viaduct (C. Menn libro).
- Puente de Euskalduna en Bilbao (Diseño interior).
- Multi-span cable stayed bridges (Iabse Seúl).
- Los puentes sobre el río Ebro (periódico de Aragón).
- Puente de Euskalduna (Premio Iabse).
- Viaducto de Osormort (publicación Gisa).
- Puente arco mixtos (español e inglés) (Puentes mixtos 3ª).
- Reflexiones sobre tres puentes nuevos que cruzan el río Ebro en Zaragoza (Universidad Zaragoza-Artigrama).
- Bridges-new proposals (inglés, español e italiano) (Venecia).

### **Año 2002**

- Presentación del Puente de Padua.
- Prefabricación de puentes con elementos lineales (Publicación Academia Ingeniería).
- Puentes de ferrocarril-propuestas. Tipologías diversas (español e inglés) (Puentes de ferrocarril Iabse).
- Problemas sobre la estética de los puentes (Revista OP).
- Puentes-Nuevos Planteamientos (español e italiano) (Conferencia Arezzo).
- Conferencia en Málaga (Boletín Informes Colegio).
- Uniones-Fabricación de puentes con elementos lineales (primer Congreso de Prefabricación ACHE).
- Puente sobre el río Ebro en la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa (Revista Cauce 2000).
- Línea de Alta Velocidad (LAV) (Premio Puente Alcántara).
- Dinteles con sección transversal curva (ACHE).
- Puente arco mixtos (ACHE).
- Comportamiento resistente del puente sobre el río Ebro (español e inglés) (Puentes ferrocarril IABSE).
- Viaductos continuos de ferrocarril de gran longitud (español e inglés) (Puentes ferrocarril IABSE).

- Estudio de los problemas de inestabilidad elástica en el proyecto de puentes (V Congreso Métodos numéricos).
- Puente sobre el río Arno (español e italiano) (Conferencia Arezzo).
- Viaductos de ferrocarril en la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa (ACHE).
- Puente sobre la ría Tina Menor en la Autovía del Cantábrico (ACHE).
- Puente sobre el río Ebro en la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa.

### **Año 2003**

- Premio Nacional Ingeniería 2001.
- Nuevas propuestas en pasarelas y puentes metálicos (español e inglés) (5th International Symposium on steel bridges).
- Ponti-Nuove impostazioni (español e italiano) (Conferencia en Italia).
- New Proposals in the morphology of concrete Bridges (español e inglés) (People-Practice-Dundee).
- Puentes arco con tablero inferior (Obras Públicas Barcelona).
- Puente sobre el río Ebro en la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa (Ieca).
- Puentes de ferrocarril-Propuestas. Tipologías diversas (labse 2003-publicación Obras Públicas Barcelona).
- Puente sobre el río Ebro para la LAV Madrid-Barcelona (Revista Arquitectura Viva).
- Two Tubular arch bridges (Symposium Estructuras Tubulares).
- Bridges over the Llobregat River (Cantabria) (Symposium Estructuras Tubulares).
- Evolución de los puentes en las últimas décadas (Revista Auto y diesel semanal).
- Fichas técnicas puentes: Ronda Hispanidad puente, muro de cal y canto, pasarela, Puente del Pilar, LAV Subtramo II-b, Canal Imperial, Almozara, Alcanadre (Publicación Puentes Aragón).
- Universidad Menéndez Pelayo (presentaciones PPT).
- The Ebro river Bridge. A new concrete bridge for railways (labse Amberes).
- New design of bridges and footbridges (Darmstadt).
- Conferencia en México (Presentaciones PPT).
- (Acebosa y Mente, Escudo, Ronda Hispanidad, Acueducto Zaragoza, Centenari, Logroño, Manzanares, Ebro, Tina Menor). Abstract Revista Structural Engineering.
- Creatividad y Tecnología en el mundo de los puentes (Conferencia Barcelona) (Texto y PPT).
- Puentes en Glorietas circulares (Revista Ingeniería y Territorio).
- Puente de Logroño (Revista Proyectar la Rioja).
- El arte y los puentes (Revista Fabricart).
- Seminario Infraestructuras ferroviarias (PPT)
- Universidad Menéndez Pelayo (PPT)
- Arte e ingeniería de los puentes
- Puente sobre el río Ebro en la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa (L'Industria Italiana del Cemento).
- Bridge over the Ebro River in the high speed railway Madrid-Barcelona-French Border (Revista Structural Engineering).

### **Año 2004**

- Puentes singulares (Conferencia Instituto Eduardo Torroja) (PPT)

- Conferencia Torre-espacio Alicante (PPT)
- Puentes singulares (Conferencia Burgos) (PPT)
- Bridge over the Ebro river in the high speed railway Madrid-Barcelona-French border (Spain) (Japanese Prestressed Concrete)
- Centenari, Escudo, Estacio, Garena, Logroño, Lorca, Malecón, Padua, Pasarela Manzanares, Puente la Reina, Tina Menor, Velódromo Indurain, Vergel (Congreso Coruña)
- Arriondas, Barrios de Luna, Centenari, Escudo, Estacio, Logroño, Lorca, Malecón, Osormort, Pasarela Manzanares, Plentzia, Puente la Reina, Sama de Langreo, Tina Menor, Vergel (Envío Deutsches Museum)
- Puentes en celosía (Conferencia en Barcelona (PPT))
- Conferencia en Coruña (PPT)
- Puentes singulares (Ponencia cursos estudios mayores de la construcción)
- Conferencia en Guimaraes (PPT)
- Viaducto de la Acebosa (Industria italiana del cemento) (español e inglés)
- Puentes de ferrocarril- propuestas (Revista Obras Públicas)
- Puentes de Logroño a Pamplona.
- Cien preguntas. Preguntas para ordenar un discurso. Obra construida de Javier Manterola. Perfil biográfico Manterola (Libro Esteyco)
- Prólogo libro Modest Batlle.
- Subtramo II-b, Barrios de Luna, Euskalduna, Logroño, Pasarela Manzanares (Revista DAU)
- Subtramo II-b, Barrios de Luna, Euskalduna, Logroño, Pasarela Manzanares (Exposición Bilbao)
- Seminario Puentes de ferrocarril (PPT)

#### **Año 2005**

- “Puente Juan de Austria”. Publicación para el libro: Homenaje al Pisuerga y sus diez puentes”.
- “Puente sobre el río Ebro en Zaragoza y Puente sobre el río Guadalquivir en Córdoba”. Publicación para la revista L’Industria Italiana del Cemento.
- Conferencia en Bilbao. Fundación Esteyco. PPT.
- Congreso ACHE: Puente García Sola, Cuarto puente sobre el río Ebro en Logroño, Puentes del Ensanche de Vallecas sobre la M-45, Actuación sobre el río Guadalentín y espacio urbano del barrio de San Cristóbal en la ciudad de Lorca, Viaductos de FFCC de alta velocidad, El Portal, Deusto, Ronda Oeste de Córdoba. La Garena, Viaducto Corso Argentina, Puente Arreina, Zizur.
- “Puentes urbanos”. Publicación para la Revista Diseño de la ciudad.
- “Dos puentes de tubos” Publicación para la Revista Pont Metallique.
- “Últimas realizaciones y nuevos planteamientos”. Jornadas de puentes de San Sebastián.
- “Nuevos planteamientos en la prefabricación de tableros de hormigón pretensado”. Publicación Arquisur.
- “Puentes recientes”. Congreso de Construcción metálica y mixta en Oporto.

#### **Año 2006**

- Conferencia de Pamplona. “La estructura resistente en la obra del ingeniero y del arquitecto”. PPT
- Conferencia en Cantabria “La estructura y sus construcciones”. PPT
- Fundación Coam (27 Marzo 2006) ¿Existe relación entre el trabajo del arquitecto y del ingeniero en la arquitectura actual?. PPT

- Conferencia Alicante (31 Marzo 2006) “La estructura resistente en la arquitectura actual”. PPT
- Congreso Bilbao. “Historia de los puentes de madera”. Artículo y PPT.
- Revista Informes de la Construcción. “La estructura resistente en la arquitectura actual”.
- “Relación arquitectos-ingenieros”.
- Revista Arquitectura Viva. “Ampliación de la Terminal de Barajas, Terminal T-4”.
- Revista Fomento. “Puente sobre la bahía de Cádiz”.
- Real Academia de Ingeniería. “Puentes arcos curvos”. PPT.
- Conferencia Barcelona. “En qué dirección me muevo en el diseño y la construcción de puentes”. PPT.
- Revista Structural Engineering Internacional. “Curved plan arch bridges”. “Puentes arco de planta curva”
- Conferencia Ciudad Real. “Puentes recientes”. PPT
- “Ingeniería y Escultura”.
- Seminario IIR España. “Hormigones de alta resistencia”. PPT.
- Ingeniería y Territorio. Pasarela Expo 2008
- Ingeniería y Escultura

#### **Año 2007**

- Conferencia CEDEX. “60 Años de puentes. 1967-2007”
- Exposición CEHOPU. “Personalidad y obra de CFC”. (21 de junio)
- Revista Obras Públicas. “Presas de Aldeadavila”
- Ingeniería y Territorio. (Aguiló)
- Conferencia en Zaragoza. Patrimonio industrial y la Obra Pública. “Dos casos de intervención en obras públicas aragonesas. La restauración del puente de Nuestra Señora del Pilar y Canal Imperial”. (18 de abril)
- “Últimas tendencias en puentes atirantados”. ACHE
- ¿Existe relación entre el trabajo del arquitecto y del ingeniero en la arquitectura actual?. Universidad Europea.
- “El puente y el entorno” –Simposio sobre estética del entorno- (1 Junio 2007)
- Conferencia JACA. PPT. “Presencia de las formas ingenieriles. Un lenguaje o el lenguaje” (4 de julio)
- Conferencia “Las formas de lo resistente”.
- Conferencia Huelva. “Los puentes de conexión del área metropolitana de Huelva con el litoral. EL PUENTE SOBRE EL ODIEL” (PPT) (20 septiembre)
- Simposio sobre estética del entorno: Obra Pública y paisaje. “Estética del puente y su relación con el entorno” (1 de junio)
- Conferencia Caja de Ahorros de Burgos “La estructura en la arquitectura contemporánea” (PPT) (1 de octubre)
- Conferencia en Escuela de Ingenieros C.C.P. de Madrid “Situación actual del diseño de Puentes” (PPT) (10 de octubre)
- Conferencia en Burgos “Los puentes en el tiempo”. (PPT)
- Ponencia Universidad de Valencia “Restauración del puente de Nuestra Señora del Pilar y el Canal Imperial de Aragón” (16 de octubre)

- Artículo sobre el puente de Enderlatsa publicado en Noticias de Guipúzcoa”
- “Forma y estética en la Obra Pública. El puente ¿Estructura o escultura?. Colegio de Ingenieros de Caminos de Barcelona. (9 de noviembre)
- Conferencia León. “La relación del ingeniero con su entorno: desde el Puente de Barrios de Luna hasta hoy” (15 de noviembre)
- Palacio Municipal de Congresos. Mesa redonda. “Espacio subterráneo. Lugares para la vida”. (6 de noviembre)

### **Año 2008**

- Conferencia Zaragoza (3 de Abril). “Pasarela de Peatones – Zaragoza Expo 2008”. PPT.
- Conferencia en la ETS Ingenieros Caminos de Madrid. “Concepción actual de puentes”. PPT.
- Conferencia en Huelva. El puente y el entorno. “Relación entre las obras públicas y el paisaje. Diseño del puente sobre el río Odiel”. PPT.
- Conferencia en Zaragoza (15 febrero). “Puentes y pasarelas en Zaragoza”. PPT.
- Publicación para revista. “Los puentes. Puntos de vista del creador”.
- Publicación para APTA. “Pasarela Expo Zaragoza 2008”.
- Conferencia en Padua. PPT. “Presentazione descrittiva del progetto. Il viadotto di Corso Argentina”.
- Revista Informes de la Construcción. “Estructura resistente en la Arquitectura Actual”.
- Revista Ingeniería y Territorio. “La forma de lo resistente”.
- Conferencia IIR España. “Puentes sobre la Bahía de Cádiz y sobre el río Odiel en Huelva. PPT.
- Publicación Revista Cauce. “Pasarela Expo Zaragoza 2008”.
- Sociedad Estudios Vascos. “Tendiendo puentes”.
- Footbridge 2008. “Pasarelas”. PPT
- Conferencia Santander. Agosto. “Arquitectura de sutura”. Word y PPT.
- Publicación Revista Obras Públicas. “Pasarela del Voluntariado. Zaragoza Expo 2008”.
- Publicación revista Formas de Proyectar. “Pasarela del Voluntariado. Zaragoza Expo 2008”.
- Conferencia en Barcelona. “Diseño creativo de la Ingeniería”. PPT.
- Conferencia APTA. “Puentes varios: Galindo, Novara, Padua, Cadagua, Odiel... PPT.
- Conferencia Chile. Provia 2008. “Puentes modernos de hormigón y acero”. PPT.
- CONGRESO ACHE 2008 Valencia. “Puente Bucarest, Garrigues-Segarra, Viaducto Contreras, Ensanche Vallecas, FCC Madrid-Levante, Figueras-Perpignan, Puente Galindo, Puente Padua, Pasarela Enderlatsa, Pasarela Expo 2008, Puente Vidin sobre Danubio, Puente sobre río Duero en Zamora”.
- Conferencia Academia de la Ingeniería en Zaragoza. “La construcción civil en el siglo XIX. Estaciones, mercados, palacios de exposiciones, etc. PPT y word.
- Conferencia en Valencia Noviembre. “La obra pública como obra de arte”. PPT.
- Conferencia COAVN Pamplona 21 Noviembre. “La construcción en España en los años 60-70 Miguel Fisac – Huesos. PPT.
- Prolongación libro Escuela de Caminos. “Los ingenieros de caminos y la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando”.

- Conferencia en Tenerife 12 de Diciembre. "Papel de los arquitectos e ingenieros en la cultura de los años 60 y 70". PPT.
- Publicación Revista Obras Públicas. "La obra pública como obra de arte".

### **Año 2009**

- Conferencia en La Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid. "Arte e Ingeniería". PPT. 17 de Marzo de 2009.
- Conferencia COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid). "Arquitectura e Ingeniería". PPT. 26 de Marzo de 2009.
- Conferencia en la E.T.S.I.C.C. y P. "Pasarela de Peatones Expo 2008 – Zaragoza". PPT. 29 de Abril de 2009.
- Conferencia en ACHE. "Puente de ferrocarril sobre el embalse de Contreras". PPT. 6 de Mayo de 2009.
- Conferencia en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. "La Estructura en la Arquitectura contemporánea". PPT. 8 de Mayo de 2009.
- Conferencia en el Auditorio Campus Universidad de Lleida. "Puente sobre el río Segre – Lérida". PPT. 13 de Mayo de 2009.
- "Saber ver la ingeniería". Textos para publicación Revista Obras Públicas y para la Academia de Bellas Artes.
- Artículos para publicación en libro EDITORIAL LAETOLI: "Saber ver la ingeniería", "Relación del puente con el entorno", "Problemas de la estética de los puentes", "Relación entre la estructura resistente y la forma", "Ingeniería y Escultura", "Diálogo incompleto sobre el puente, la cultura, etc", "Casi cien preguntas y casi cien respuestas".
- Artículo Félix Candela "Apoyar".
- Conferencia Real Academia de Murcia "La Ingeniería como obra de arte". PPT.
- Artículo para conferencia en la ACHE "Planteamiento general del diseño actual de los puentes". PPT.
- Artículo para revista RUTAS "Planteamiento general del diseño actual de puentes – Puentes heterodoxos".
- Artículo para revista CAUCE "Puentes arco espaciales".
- Artículo "El Diseño y la Estética".

### **Año 2010**

- Conferencia en CEDEX "Herramientas conceptuales utilizadas en el diseño de puentes". PPT
- Conferencia en la Escuela de Caminos de Madrid. Félix Candela. 4 de Marzo 2010. PPT.
- Conferencia en la IABSE. "Ortodoxia y Heterodoxia en el diseño de puentes".
- Presentación puente de Lleida. "El pont atirantat de Princep de Viana". 9 de Abril 2010. Word y PPT.
- Premio Puente de Alcántara. "Motivación".
- Premio Fundación Ingeniería Civil de Galicia. "Puente sobre el embalse de Contreras"
- Conferencia en Burgos. 13 de Mayo. "Los puentes. Su historia, su proyecto y su construcción". PPT.
- Conferencia en el Instituto Eduardo Torroja. 29 de Abril 2010. "Puentes atirantados modernos: Zaragoza, Lleida, Cádiz y Waterford".

- Conferencia en la Escuela Técnica Superior de Madrid. 23 de Abril 2010. "La estructura en la arquitectura contemporánea". PPT.
- Jornadas Puentes San Sebastián. 27-29 de Abril de 2010. "Ingenieros hablan de su experiencia". "Puentes atirantados recientes". PPT "Puente de Endarlatsa". PPT.
- Conferencia Bucarest. Septiembre 2010. "La situación de la técnica de puentes atirantados en España (C.F.C., S.L.) y puente de Basarab". PPT.
- Conferencia Navarra Septiembre 2010. "Los puentes en el Camino de Santiago en Navarra". PPT.
- Conferencia Instituto Eduardo Torroja 18 Noviembre 2010. "El Arte Estructural en la Arquitectura e Ingeniería de los puentes". PPT.
- Conferencia Septiembre 2010. "Estética de las Obras Públicas". PPT.
- Artículo "La arquitectura y la técnica".
- Artículo para Revista Obras Públicas "Puente Príncipe de Viana sobre el río Segre en Lleida".
- Artículo para Revista Structural Engineering International. "Spatial arch bridges over the Galindo and Bidasoa Rivers".

### **Año 2011**

- CONGRESO ACHE 2011 Barcelona. "Bucarest, Cádiz, Danubio, Cadagua, Gorostiza, P. Peatonales de Lorca, S. Sebastián y Valladolid, P. Príncipe de Viana, Vial de Borde, P. Peatonal Pedro Gómez del Bosque."
- Escuela Universitaria de Turismo de Murcia. 24 Febrero 2011. "Saber ver la Ingeniería". PPT. "Arte y Estética (Pintura, Escultura, arquitectura, ingeniería y diseño industrial)". Word.
- Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. 8 Marzo 2011. "Saber ver la Ingeniería". PPT
- Congreso de Colombia. "Construcción Puentes Arco grandes luces". Word. "Puentes atirantados grandes luces, luces medias". Word
- Mérida 14 Julio "El valor de la Ingeniería antigua". PPT.
- "Artículo Ildefonso Sánchez del Río".
- Colegio de Ingenieros, Canales y Puertos. Octubre. "Ildefonso Sánchez del Río. El ingenio de un legado". PPT
- Colegio de Ingenieros de Caminos de Valencia. 23 Junio. "Saber ver la ingeniería". PPT
- Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. 29 Abril. "La Estructura adintelada".
- Ateneo de Navarra. 15 Septiembre. "Ingeniería y Escultura". PPT
- Universidad Católica s. Antonio de Murcia. 6 Octubre. "Puentes Atirantados Modernos". PPT
- Conferencias Colegio Libre de Eméritos. "Arte y Estética" 22 Marzo. "Obras Lineales" 29 Marzo. "Puentes, forma, forma resistente y entorno". 12 Abril.
- Colegio de Ingenieros de Caminos de Valencia. "Antiguo y Nuevo Acueducto del Canal Imperial de Aragón". 16 de Noviembre de 2011
- Artículo revista Fabrikart. "Innovación en la construcción".
- Artículo revista Carreteras. Puentes varios: "P. Príncipe de Viana, P. Sobre el río Duero en la Autovía de la Plata, P. de Waterford, P. sobre el embalse de Contreras, P. Endarlatsa, Pasarela de Arturo Eyries sobre el Pisuerga, P. del enlace del Cadagua, P. sobre el embalse de Gorostiza, Viaducto Corso Argentina, Pasarela Expo 2008 Zaragoza, Puentes sobre la Bahía de Cádiz, P. sobre el río Galindo".

- Artículo revista Hormigón y Acero. "Puente de ferrocarril sobre el embalse de Contreras".
- Conferencia en Cádiz. "Puente sobre la Bahía de Cádiz".
- Conferencia Instituto Eduardo Torroja. "Hitos estructurales de la arquitectura y la ingeniería. Frontón Recoletos, Estadio Olímpico de Munich".
- Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. "El Mundo de lo resistente".
- VIII Conference on Steel and Composite Construction. Centro Cultural Vila Flor, Guimares, Portugal. "New Achievements in bridge construction and design"
- Universidad de Zaragoza. Escuela de Ingeniería y Arquitectura. "Arquitectos – Ingenieros".
- Artículo "Cuatro puentes sobre el río Guadiana en Mérida y uno más".

### **Año 2012**

- Conferencia Museo del Prado. "Creatividad Formal en la Ingeniería Civil en el Romanticismo". PPT
- Conferencia Colegio Ingenieros de Caminos de Valencia. "Antiguo y Nuevo Acueducto del Canal Imperial de Aragón".
- Conferencia Escuela Técnica Superior de Arquitectura. "Material, Forma arquitectónica y Forma resistente".
- Conferencia Universidad de Extremadura (Cáceres). "Puentes Atirantados Modernos".
- Conferencia Universidad de Granada. "La Ingeniería Civil como obra de arte y patrimonial. Vigencia, valoración y conservación".
- Artículo revista Fabrikat. "Innovación en la construcción".
- Artículo. "Sillas y su estructura".
- Museo Reina Sofia. "La belleza industrial"

### **Año 2013**

- Conferencia en la Universidad de Coruña. "El Mundo de lo Resistente". PPT
- Conferencia en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Madrid. "El Mundo de lo Resistente". PPT
- Conferencia en la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid. "Sillas". PPT
- "Esculturas y Puentes". PPT
- Artículos IABSE 2013. "Puente Basarab. Puente sobre la Bahía de Cádiz. Viaducto de Contreras. Pasarela sobre el Pisuerga. Puente sobre el Vidín. Calafat".
- Artículo revista Hormigón y Acero. "Puente arco de Ferrocarril sobre el Embalse de Contreras de la línea de Alta velocidad Madrid-Levante".
- Artículo revista Ingeniería Civil. "Puente sobre la Bahía de Cádiz".
- Conferencia en el Colegio de Ingenieros de Caminos de Madrid. "Tres puentes arco y una idea".PPT
- Artículo "Pasarela peatonal Pedro Gómez del Bosque sobre el río Pisuerga en Valladolid".
- Artículo revista cuadernos de diseño en la obra pública. "Lo clásico".
- Artículo revista Obras Públicas. "Desarrollo de los puentes en España".
- Conferencia en el Museo Reina Sofia. "La Escala Monumental". PPT

## REALIZACIONES

- Edificio Torres Blancas (1963-64)
- Edificio Torres Colón (1969-1973)
- Edificio Banco Santander (1976-1977)
- Edificio Banco Bilbao (1975-76)
- Estación Atocha – Largo recorrido (1990-91)
- Estación de Urbinaga (2002)
- Ampliación de la Estación de Atocha – Largo recorrido
- Estación AVE Línea Madrid – Barcelona en Parafort
- Estudio choque de trenes sobre pilares de la Estación de Chamartín
- Cubrimiento de la Estación de Chamartín
- Anteproyecto Estación de Chamartín Largo recorrido
- Puente nuevo en Puente la Reina (2004)
- Glorieta circular en Zizur (2003)
- Puente del Vergel (Pamplona) nuevo acceso a la Rochapea. (1997)
- Puente de los Llanos – Estella.
- Estructura de Atocha (con R. Moneo)
- Estructura Kursaal de San Sebastián (con R. Moneo) (2001)
- Velódromo de Tafalla (con J. Tellechea, Militino y M.A. Ederria) (2004)
- Puente de Castejón sobre el río Ebro en Navarra de 101 metros de luz, terminado en 1967 (con Leonardo Fernández Troyano).
- Puente atirantado Sancho el Mayor sobre el río Ebro en Navarra de 140 metros de luz, terminado en 1978 (una sola pila) (con Leonardo Fernández Troyano).
- Puente atirantado Ingeniero Carlos Fernández Casado sobre el embalse de Barrios de Luna en León de 440 metros de luz, terminado en 1983. Record mundial de luz durante 10 años y premio Construmat.
- Puente arco sobre el río Pisuerga en Valladolid. (1993)
- Puente de la Marquesa en México.
- Viaductos “Corso Argentina”. Padua (Italia). (2003)
- Viaducto sobre el Arno en Arezzo. (2003)
- Pasarela atirantada sobre el río Manzanares.(2002-2003)
- Pasarela sobre el río Guadalentín en Lorca.(2002)
- Puente de Ventas. Madrid. (1997)
- Puente de los Franceses. Madrid. (1998)
- Nuevos puentes del Pilar sobre el río Ebro en Zaragoza. (1992)
- Puente sobre el río Sella en la variante de Arriondas (Asturias) (1992)
- Puente sobre el río Piloña en la variante de Arriondas (Asturias) (1992)
- Viaductos de Can Balasch, Mas Guimbau y Rubí en Barcelona. (1990)
- Viaducto en el tramo: St. Juliá-Osormort en Barcelona (Premio Construmat). (1994-1995)
- Viaductos de carretera y ferrocarril para el acceso a la Abadía de Montserrat (mención en el premio Construmat).

- Puente de arco superior sobre el río Segura en Alcantarilla (Murcia) (1991)
- Puente de Euskalduna sobre el río Nervión en Bilbao. (1996)
- Seis viaductos en el subtramo VIII de la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Frontera Francesa. Tramo: Madrid-Zaragoza. (2000)
- Viaducto sobre el río Huerva en el Subtramo XV de la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Frontera Francesa. Tramo: Madrid-Zaragoza.
- Subtramo IIb de la línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa. Tramo: Zaragoza-Lérida. (Incluye un puente sobre el río Ebro) (Premio Construmat).(2001)
- Puente sobre el río Jalón en el subtramo XIII de la línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa. Tramo: Madrid-Zaragoza.
- Pasarela Ronda de la Hispanidad. Zaragoza (2001)
- Puente sobre el río Ebro en la Ronda Hispanidad. Zaragoza (2001-2002)
- Supervisión del tramo principal del proyecto del puente atirantado de Rosario-Victoria en Argentina.
- Puente sobre el río Ebro en Logroño (2003)
- Puente basculante sobre el canal del Estacio en la Manga del Mar Menor. Murcia. Luz 55 m. (2003)
- Proyecto para concurso del puente atirantado de Millau (solución mixta) en Francia. Luz 342 m. Altura de Pilas 336 m. No realizado.
- Puente sobre el río Galindo. Bilbao (2007)
- Puente de Endarlatsa. Guipuzcoa (2008)
- Pasarela Zaragoza Expo (2008)
- Pasarela peatonal "Pedro Gómez Bosque" sobre el río Pisuerga. Valladolid (2010)
- Puente de Lleida (2010)
- Puente arco sobre el embalse de Contreras en la L.A.V. Madrid-Valencia. Luz 260 m. (2011)
- Puente arco sobre el embalse de Alcántara en la L.A.V. Madrid-Extremadura. Luz: 324 m.
- Puente atirantado sobre el Danubio entre Bulgaria y Rumanía. Luz: 180 m. (2012)
- Puente atirantado sobre el río Suir en Waterford (Irlanda). Luz: 230 m. (2009)
- Puente de Basarab en Bucarest (Rumanía). Luz: 170 m. (2010)
- Puente Gorostiza y Nudo Cadagua. Vizcaya (2010)
- Puente sobre la Bahía de Cádiz. Luz: 540 m.
- Puente sobre el río Duero. Zamora (2012)
- Puente sobre el río Vinalopó en la circunvalación de Elche (2013)
- etc.