

Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente

Dirección: ETS Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Avda. de los Castros s/n.

Teléfono: 942201800

Fax: 942201703

Director:

D. José Ángel Sainz Borda

Subdirector:

D. Cesar Álvarez Díaz

Administradora y Secretaria del Consejo del Departamento:

Dña. Isabel Falagán Rumayor

Personal Docente e Investigador

Área de Conocimiento 1:

Ingeniería Hidráulica

Catedráticos de Universidad

Díez-Cascón Sagrado, Joaquín

Losada Rodríguez, Iñigo J.

Medina Santamaría, Raúl

Revilla Cortezón, José Antonio

Vidal Pascual, Cesar

Profesores Titulares de Universidad

Ascorbe Salcedo, Agustín

Corniero Lera, Miguel Ángel

Giménez Curto, Luís Alberto

Liaño Herrera, José Andrés

Sainz Borda, José Ángel

Profesores Contratados Doctores

Álvarez Díaz, Cesar

González Rodríguez, Ernesto Mauricio

Juanes de la Peña, Jose Antonio (I3)

Méndez Incera, Fernando

Profesor Ayudante Doctor

García Gómez, Andrés

Área de Conocimiento 2:

Tecnologías del Medio Ambiente

Catedráticos de Universidad

Tejero Monzón, Juan Ignacio

Catedrático de Escuela Universitaria

Gil Díaz, José Luís

Profesores Titulares de Universidad

Amieva del Val, Juan José

Collado Lara, Ramón

Gómez Poncela, Juan Manuel

Pérez García, M^a Luisa

Profesores Contratados Doctores

Temprano González, Javier

Lobo García de Cortázar, Amaya

Profesores Asociados (PF2):

Esteban García, Ana Lorena

Profesores Asociados

Fantelli Lamia, María

Morante Respuela, Leandro

Zarzuela López, Alejandro

Díez Montero, Ruben

Área de Conocimiento 3:

Ecología

Catedráticos de Universidad

Martínez Silvestre, Rosa

Profesores Titulares de Universidad

Carlos Canteras Jordana, Juan

Profesor Asociado (PF3):

Moreno-Ventas Bravo, Xabier

Personal de Administración y Servicios

Falagán Rumayor, M^a Isabel

Lobo Carton, Carlos

Mira Soto, José Ramón

Rubio San Miguel, Francisco Javier

Vidal Pascual, Agustín

Investigadores de la Universidad de Cantabria

Castanedo Bárcena, Sonia. Investigadora Doctora de la Universidad de Cantabria. Programa "Ramón y Cajal".

López Lara Javier. Investigador Doctor de la Universidad de Cantabria. Programa "Ramón y Cajal".

Becarios e Investigadores Contratados de Proyectos de Investigación

Becarios:

Cacho Rasillo, Lucia

Puente López, Cristian

Rodríguez Hernández, Leticia

Román Sánchez, M^a Fernanda

Investigadores contratados:

Rico de la Hera, Carlos

Martínez Suller, Luis

Centros en los que imparte docencia

1^{er} y 2^o Ciclo

E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos **560**

I.T. Obras Públicas, Construcciones y C. **249**

E.U. de Ingeniería Técnica Minera (U.D. Ingeniería Ambiental)

3^{er} Ciclo

POP Master Gestión Integrada de Zonas Costeras **13**

POP Master Gestión Ambiental de Sistemas Hídricos **16**

POP Ingeniería de Costas y Puertos **20**

Doctorado **155**

Líneas Generales de Investigación

Las líneas estables de investigación correspondientes a los diferentes grupos del Departamento son:

a) Área de Hidráulica.

Desarrollo de modelos hidrodinámicos y de calidad bidimensional y tridimensional para su aplicación en cauces fluviales (2D), medios estuarinos y sistemas costeros (2D y 3D).

Vigilancia ambiental de ecosistemas acuáticos.

Índices de calidad ambiental en el litoral.

Evaluación de impacto ambiental.

Sistemas Gestores de Bases de Datos.

Gestión Integrada de Zonas Costeras.

Estudio y ordenación de bases de datos hidrológicos.

Caudales de mantenimiento.

Hidrología urbana y redes de saneamiento.
Hidráulica de redes de colectores.
Estudio de regímenes transitorios (golpe de ariete) en tuberías sumergidas.
Caudales ecológicos.
Envejecimiento de hormigones de presas.
Establecimiento de índices de calidad en medios acuáticos.
Establecimiento y diseño de planes de vigilancia.
Estudio de adaptabilidad de tuberías para emisarios submarinos.
Estudio de avenidas e inundaciones.
Estudio de recursos s.
Estudio y diseño ambiental de saneamientos litorales.
Estudio y diseño de emisarios submarinos.
Estudio y diseño de estaciones de aforo.
Fenómenos erosivos en cauces fluviales.
Hidráulica ambiental.
Historia de las presas y embalses.
Modelos matemáticos de ríos.
Planificación hidrológica.
Presas de hormigón compactado con rodillo.
Restauración fluvial.
Seguridad de presas.

b) Área de Oceanografía.

Oceanografía costera: mecánica de ondas; teoría del oleaje; modelos numéricos de propagación; ondas largas; tsunamis; oceanografía operacional; obtención, procesado e interpretación de datos oceanográficos.
Obras marítimas: interacción oleaje-estructura; estabilidad y fiabilidad; modelado físico y numérico.
Transporte de sedimentos en playas y estuarios.
Morfodinámica de playas, rías y estuarios.
Gestión integrada de zonas costeras.
Contaminación marina por hidrocarburos.
Calidad de agua: modelos de transporte y calidad.
Ingeniería portuaria: diseño y planeamiento de áreas portuarias; agitación interior y resonancia.
Teledetección aplicada a la oceanografía.
Análisis y efectos del cambio climático en la costa.

c) Área de Ecología.

Desaparición bacteriana.
Dinámica de nutrientes en estuarios.
Ecología del plancton.
Valoración de efectos ambientales en medios naturales.
Teledetección.
Ensayos de toxicidad.
Factores que afectan a la desaparición bacteriana.

d) Área de Tecnologías del Medio Ambiente.

Sistemas de saneamiento: Modelización de la cuenca vertiente. Contaminación de la escorrentía urbana.
Modelización de la contaminación de redes de alcantarillado
Modelos de simulación de calidad de aguas de medios acuáticos naturales
Modelos de T90.
Caracterización biocinética de aguas residuales
Desarrollo de Biosensores para medida de la DBO del agua residual.
Diseño, Modelización, Optimización y Diagnóstico de estaciones depuradoras de aguas residuales, Eliminación de nutrientes.
Desinfección de aguas residuales Reutilización de aguas residuales
Desarrollo e Innovación de procesos biopelícula de depuración de aguas residuales
Reactores Biomembrana (Biopelícula en medio soporte permeable),
Prefermentadores.
Biorreactores con membranas.

Procesos de lechos aireados sumergidos (BLAS).
Procesos Anammox de eliminación de nitrógeno.
Gestión y Tratamiento de Aguas residuales industriales
Caracterización, control, tratamiento y modelización de los lixiviados.
Modelización de vertederos de residuos sólidos urbanos: producción de biogás y lixiviados.
Tratamiento de residuos ganaderos,
Gestión, Tratamiento y Valorización de residuos industriales.
Restauración de suelos contaminados
Diagnóstico y Tratamiento de Olores.
Depuración de aguas residuales en pequeños núcleos.
Contaminación de la escorrentía urbana
Saneamiento individual y depuración en pequeños núcleos

Convenios con empresas y Proyectos investigación

TÍTULO: ASESORIA TECNICA EN LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE IBIUR
ORGANISMO FINANCIADOR: FCC CONSTRUCCION
INVESTIGADOR PRINCIPAL: DIEZ-CASCON SAGRADO, JOAQUIN

TÍTULO: ESTUDIOS HIDRAULICOS
ORGANISMO FINANCIADOR: ESTUDIO DE INGENIERIA IZARVI, S.L.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: ASCORBE SALCEDO, AGUSTIN

TÍTULO: INFORME DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL VERTIDO EN EL MEDIO LITORAL DE LA
FABRICA DE DERIVADOS DEL FLUOR, S.A. EN ONTON (CASTRO URDIALES, CANTABRIA).2007

ORGANISMO FINANCIADOR: DERIVADOS DEL FLUOR, S.A.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Canteras Jordana, Juan Carlos

TÍTULO: DISEÑO DE TRATAMIENTOS DE AFINO DE LA FRACCION LIQUIDA DIGERIDA DE
PURINDE VACUNO LECHERO PARA SU APROVECHAMIENTO Y REUTILIZACION
ORGANISMO FINANCIADOR: Gobierno Cantabria
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: REDACCION DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA
VIARIA, LIMPIEZA DE PLAYAS Y RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS Y TRANSPORTE A
VERTEDER
ORGANISMO FINANCIADOR: Ayuntamiento Santa Cruz de Bezana
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: ASESORIA EN LA OFERTA TECNICA DEL CONCURSO DE PROYECTO Y CONSTRUCCION
DE LAS PRESAS DE ALCOLLARIN Y EL BURDALO
ORGANISMO FINANCIADOR: PROINTEC
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Díez-Cascón Sagrado, Joaquín

TÍTULO: DISEÑO DEL TRATAMIENTO TERCARIO DE LA EDAR DEL PEÑN DEL CUERVO
(MALAGA)
ORGANISMO FINANCIADOR: FULCRUM, S.A.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: DISEÑO PARA EL ANTEPROYECTO DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE RIVABELLOSA
ORGANISMO FINANCIADOR: FULCRUM, S.A.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: DISEÑO DE LA REFORMA Y AMPLIACION LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE ZUIA (ALAVA)
ORGANISMO FINANCIADOR: FULCRUM, S.A.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: DISEÑO MORFODINAMICO DE UN CAUCE ABIERTO DE FUERTE PENDIENTE CON ESTRUCTURA RITMICA NATURAL (STEP-POL) PARA LA EVACUACION DE LAS AGUAS FLUVIALES DE

ORGANISMO FINANCIADOR: SUELO INDUSTRIAL DE CANTABRIA, S.L. (SICAN)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gimenez Curto, Luis Alberto

TÍTULO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE NUEVO PUERTO DEPORTIVO DE COMILLAS

ORGANISMO FINANCIADOR: Puertos de Cantabria

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Canteras Jordana, Juan Carlos

TÍTULO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE NUEVO PUERTO DEPORTIVO DE SAN VICENTE DE LA BARQUERA

ORGANISMO FINANCIADOR: Puertos de Cantabria

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Canteras Jordana, Juan Carlos

TÍTULO: DIAGNOSTICO Y ESTUDIO DE ALTERNATIVAS AL SANEAMIENTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE: BINOMIO EDAR BUENOS AIRES - EBAR LOS LLANOS

ORGANISMO FINANCIADOR: EMPRESA MIXTA DE AGUAS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: ASESORIA EN LA OFERTA TECNICA DEL CONCURSO DE CONSTRUCCION DE LA PRESA DE ALCOLEA

ORGANISMO FINANCIADOR: PROINTEC

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Díez-Cascón Sagrado, Joaquín

TÍTULO: MANTENIMIENTO REGULAR Y REPARACION DE EQUIPAMIENTO CIENTIFICO-TECNICO

ORGANISMO FINANCIADOR: SOCIEDAD REGIONAL CANTABRIA I+D+I, S.L. (IDICAN)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: IMPLANTACION Y ACREDITACION DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN EL LABORATORIO GIA BAJO NORMA UNE-EN-ISO 9001-2000

ORGANISMO FINANCIADOR: SOCIEDAD REGIONAL CANTABRIA I+D+I, S.L. (IDICAN)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

TÍTULO: PERSONAL TECNICO DE APOYO. CONVOCATORIA IDICAN 19-03-2007

ORGANISMO FINANCIADOR: SOCIEDAD REGIONAL CANTABRIA I+D+I, S.L. (IDICAN)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Tejero Monzón, Juan Ignacio

Artículos publicados en Revistas

Autor/es: Zafra C. A., Temprano J. y Tejero I.

Título: Particle size distribution of accumulated sediments on an urban road in rainy weather

Fecha: Mayo 2008

Páginas: 29(5), 571-582 Environmental Technology

Autor/es: Zafra C. A., Temprano J. y Tejero I.

Título: Contaminación por escorrentía superficial urbana: metales pesados sobre la superficie de una vía

Fecha: Abril 2007

Páginas: 4-10 Ingeniería e Investigación

Autor/es: Esteban García, A. L., y Tejero Monzón, I..

Título: Una revisión de las investigaciones sobre el tratamiento de aguas residuales con RBSOM. Revista: Tecnología del Agua

Fecha: 2007

Páginas: 44-57

Autor/es: Ramón Collado Lara

Revista: RETEMA. Año XXI, Nº 124

Título: Modelo de diseño de estaciones de depuración de aguas residuales en pequeños y medianos núcleos. Un programa en Visual Basic
Fecha: Enero – Febrero 2008
Páginas: 80 - 91

Autor/es: Ramón Collado Lara
Revista: TECNOLOGIA DEL AGUA. Año XXVII, Nº 294. Marzo 2008. ISSN: 211/8173.
Título: Soluciones técnicas al saneamiento individual o no colectivo.
Fecha: Marzo 2008
Páginas: 46 – 53

Autor/es: Lavín, A., Moreno-Ventas, X., Ortiz de Zárate, V., Abaunza, P., and Cabans, J.M.
Título: Environmental variability in the North Atlantic and Iberian waters and its influence on horse mackerel (*Trachurus trachurus*) and albacore (*Thunnus alalunga*) dynamics.
Revista: ICES Journal of Marine Science,
Fecha: 2007
Páginas: 64 (3), 425-438

Autores: García del Real, J.M.; Canteras, J.C.; Valcarce, A.; González, J.M.; Ansonera, F.; Laso, I.; A. Gautier.
Título: Técnicas aplicables al cultivo de gusanos para su producción intensiva.
Revista: Locustella Vol 4: 66-74. 2007.

Comunicaciones y conferencias presentadas en Congresos

Autor/es: Anta J., Beneyto M., Cagiao J., Temprano J., Piñeiro J., González J., Suárez J. y Puertas J.
Título: Analysis of combined sewer overflow spill frequency/volume in North of Spain
Congreso: Harmonizing the Demands of Art and Nature in Hydraulics. Venecia, Italia.
IAHR, 1-6 Julio 2007

Autor/es: Esteban García, A. L., y Tejero Monzón, I..
Título: El estado del arte en la investigación de los RBSOM (Reactores Biopelícula con Soporte y Oxigenación mediante Membranas): últimas investigaciones y aplicaciones potenciales.
Congreso: X Congreso de Ingeniería Ambiental.

Autor/es: Ramón Collado Lara
Título: Wastewater treatment plants design for small and medium communities model. A program in visual basic.
Congreso: SMALLWAT07. II INTERNATIONAL CONGRESS Wastewater treatment in small communities. Seville, November 11-15 2007.

Autor/es: Inés García de La Banda, Lobo C.; Moriñigo, M.A ; Chabrilón, M.; León-Rubio J.M.; M. Arijo S.; Balebona, M.C.; ; Pazos, G.; Moreno-Ventas X., Lucas M.L. & Arce F.
Título: INFLUENCE OF LIOPHYLIZED PDP11 AND PDP13 PROBIOTICS ON ONGROWING OF SENEGALESE SOLE, (*Solea senegalensis*, KAUP, 1858).
Congreso: Congreso Internacional de Acuicultura. Aquaculture Europe 07. Istanbul. Octubre 2007

Autores: Canteras J.C.; Blanco, P.; Ansorena, J.; Moreno-Ventas, X.
Título: Seguimiento Ambiental del vertido al medio litoral de la fábrica de Derivados del Flúor, S.A. en Ontón (Castro Urdiales, Cantabria).
Congreso: IV CONGRESO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Madrid, del 26 al 27 de abril de 2007.

Autores: Lucas, L.M.; Canteras, J.C.
Título: Efecto de las variaciones naturales en los parámetros ambientales sobre la eliminación de *E. coli* en aguas marinas.

Congreso: XXI CONGRESO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA. Sevilla del 17 al 20 de septiembre de 2007.

Autores: Canteras J.C.; Blanco, P.; Ansorena, J.; Moreno-Ventas, X.

Título: Modelo para la selección de ubicación de un vertedero de residuos no peligrosos en Cantabria.

Congreso: IV CONGRESO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Madrid, del 26 al 27 de abril de 2007.

Autores: Canteras J.C.; Blanco, P.; Ansorena, J.; Moreno-Ventas, X.

Título: Geoaccumulation index of heavy metals in estuaries of autonomous community of Cantabria (Spain).

Congreso: 23 IAGS Symposium. Oviedo 14-19 de junio de 2007.

Memorias de investigación y proyectos fin de Carrera

Título: Simulación de lixiviados en el vertedero Nord West de Munich

Autor: Beatriz Riva Gómez

Tutor: Iñaki Tejero Monzón

Título: Caracterización de residuos sólidos urbanos de las provincias de Chiloé y Palena

Autor: Rebeca Martínez Santamaría

Tutor: Ana Lorena Esteban García

Título: Diagnóstico técnico ambiental y diseño técnico de soluciones para la E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos

Autor: Annick Arriaga Chareyre

Tutor: José Luis Gil

Título: Estación de depuración de aguas residuales en Carriazo – Ribamontan al

Mar.(Cantabria) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Oreña (Cantabria) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: E.D.A.R. en Novales y Cigüenza (Cantabria– España)

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Ruento (Cantabria) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Breña Baja en Tenerife.(Islas Canarias) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: E.D.A.R.en Ribamontan al Mar (Cantabria) España .

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Novales y Cigüenza.(Cantabria) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: E.D.A.R. en Sarón (Cantabria) España TU

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Ribamontan al Mar. (Cantabria) España

Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) en Villamayor de Campos.
(Zamora) España
Tutor: Ramón Collado Lara

Título: Encauzamiento del río Pisueña en Selaya (Cantabria)
Tutor: José Ángel Sáinz Borda
Título: Red de abastecimiento en Bernueces y Caldones (Asturias)
Tutor: José Ángel Sáinz Borda

Programas de Doctorado

Programa 03 Ciencias y Tecnologías Marinas
Programa 05 Hidráulica Ambiental
Programa 06 Ingeniería Ambiental

Programas Oficiales de Posgrado

Master en Ingeniería de Costas y Puertos
Master en Gestión Integrada de Zonas Costeras
Master en Gestión Ambiental de Sistemas Hídricos
Master Ingeniería Ambiental
Doctorado en Ciencias y Tecnologías para la Gestión de la Costa
Doctorado en Ciencias y Tecnologías la Gestión Ambiental de Sistemas Hídricos
Doctorado en Ingeniería Ambiental

Tesis Doctorales

Título: Análisis de la Funcionalidad y Estabilidad de Obras Marítimas mediante un Modelo Numérico Basado en las Ecuaciones de Reynolds.
Autor: Guanche García, Raúl
Director/es: Losada Rodríguez, Iñigo – Javier López Lara

Título: Modelado de la Forma en Planta de Playas en Desembocaduras: Corto y Largo Plazo.
Autora: Medellín Mayoral, Gabriela
Director/es: González Rodríguez, Ernesto Mauricio - Medina Santamaría, Raúl

Título: Estudio de la Hidrodinámica en la Zona de Rompientes Mediante Ecuaciones Tipo RANS.
Autor: Torres Freyermuth, Alec
Directores: Losada Rodríguez, Iñigo – López Lara, Javier

Título: Desarrollo de Procedimientos Aplicables a la Evaluación del Estado Ecológico de las Masas de Agua Costeras, Sensus Directiva Marco del Agua.
Autor: Guinda Salsamendi, Xavier
Director/es: Juanes De La Peña, José Antonio – Revilla Cortezón, José Antonio

Título: Metodología para el Análisis Estadístico No Estacionario de Valores Extremos de Variables Geofísicas.
Autora: Menéndez García, Melisa
Director/es: Méndez Incera Fernando, Losada Rodríguez, Iñigo J.

Título: Biología y Ecología de la Pintarroja (*Scyliorhinus Canicula*, 1758) en el Mar Cantábrico.
Autor/a: Cristina Rodríguez-Cabello
Director/es: Pérez García, M^a Luisa y Olaso Toca, Ignacio