

D05 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TÉCNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE

E.T.S de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Avenida de los Castros, s/n • 39005 Santander
Teléfono: 942 20 18 00 • Fax: 942 20 17 03 • ✉ secretaria.cienagua@unican.es

Director:

Andrés García Gómez

Subdirector:

Javier López Lara

Administradora y Secretaria del Consejo de Departamento:

Montserrat Fernández Bernó

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Área de Conocimiento: INGENIERÍA HIDRÁULICA

Catedráticos de Universidad

Álvarez Díaz, César
Díez-Cascón Sagrado, Joaquín
García Gómez, Andrés
Juanes de la Peña, José Antonio
Losada Rodríguez, Íñigo
Medina Santamaría, Raúl
Vidal Pascual, César

Profesores Titulares de Universidad

Barquín Ortiz, José
Castanedo Bárcena, María Sonia
González Rodríguez, Ernesto Mauricio
López Lara, Javier
Méndez Incera, Fernando Javier
Puente Trueba, María Araceli

Profesor Contratado Doctor

Del Jesus Peñil, Manuel
Díaz Hernández, Gabriel
Menéndez García, Melisa

Profesor Ayudante Doctor

Maza Fernández, María Emilia

Área de Conocimiento: TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE

Catedráticos de Universidad

Tejero Monzón, Juan Ignacio

Profesores Titulares de Universidad

Amieva del Val, Juan José

Collado Lara, Ramón

Lobo García de Cortázar, Amaya

Pérez García, María Luisa

Rico de la Hera, Carlos

Temprano González, Javier

Profesores Contratados Doctores

Esteban García, Ana Lorena

Profesores Asociados

Morante Respuela, Leandro

Zarzuela López, Alejandro

Profesor de Sustitución

Budiño Carbonero, Álvaro

Área de Conocimiento: ECOLOGÍA

Profesores Titulares de Universidad

Canteras Jordana, Juan Carlos

Profesor Contratado Doctor

Moreno-Ventas Bravo, Xabier Eduardo

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Fernández Bernó, Montserrat

Mira Soto, José Ramón

Raba Navarro, Diego

INVESTIGADORES CONTRATADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Polidura Pérez, Alicia

Zornoza Aguado, Manuel

PROGRAMAS EN FORMACIÓN

Ricondo Cueva, Alba

Centros en los que imparte docencia

E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

Titulaciones impartidas

Grado

Programa Cornell
Ingeniería Civil
Ingeniería de los Recursos Energéticos
Ingeniería de los Recursos Mineros

Posgrado

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Máster Universitario en Gestión Integrada de Sistemas Hídricos
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Ambiental
Máster Universitario en Ingeniería de Minas
Máster Universitario en Ingeniería Ambiental
Máster Universitario en Ingeniería de Costas y Puertos
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Civil

Líneas Generales de Investigación

- Ecología microbiana.
- Impacto ambiental.
- Taxonomía de moluscos.
- Biología de equidermos.
- Teledetección y gestión de suelos.
- Fitoplancton.
- Mecánica de fluidos, ingeniería hidráulica y fluvial, hidrología.
- Medio ambiente, ingeniería ambiental, calidad sistemas acuáticos, caudales ecológicos.
- Ordenación y gestión integrada de los sistemas acuáticos.
- Vigilancia y control ambiental, impacto ambiental, sistemas de valoración ambiental.
- Saneamiento, emisarios submarinos, modelado matemático de medios acuáticos.
- Análisis de riesgos ambientales.
- Procesos biopelícula de tratamiento y depuración de aguas y aguas residuales.
- Gestión de residuos sólidos.
- Calidad de aguas. Modelización ambiental.
- Aguas residuales industriales.
- Morfodinámica de playas, hidrodinámica de estuarios, modelos numéricos hidrodinámicos y de transporte de sustancias en fluidos. Gestión integral de zonas costeras.
- Hidrodinámica costera, interacción flujo-estructuras.
- Estructuras marítimas, medidas de laboratorio y de campo.

- Diques verticales, diseño de puertos y marinas.
- Modelos hidrodinámicos de tsunamis y su impacto en la costa.
- Procesos de digestión anaerobia.
- Ingeniería de vertederos.

Convenios con Empresas

Título: Producción de digestatos en laboratorio para aprovechamiento como biofertilizantes.

Organismo Financiador: Biogenera Innovación, S.L.

Investigador principal: Carlos Rico de la Hera

Título: Cátedra MARE de Economía Circular.

Organismo financiador: Sociedad Pública Mercantil de Medio Ambiente, Agua, Residuos y Energía de Cantabria, S.A. (MARE).

Investigador principal: José Antonio Juanes de la Peña.

Otros Investigadores: César Álvarez Díaz, Amaya Lobo García de Cortázar y Alicia Polidura Pérez.

Título: Estimación de asentamientos en el Vaso 5 del vertedero de Alcalá de Henares mediante simulación con MODUELO.

Organismo financiador: FCC ÁMBITO, S.A.

Investigador principal: Amaya Lobo García de Cortázar.

Otros Investigadores: Juan Ignacio Tejero Monzón, Ana Lorena Esteban García, Miguel Cuartas Hernández.

Título: Modelización aproximada del vertedero de Zaldívar con MODUELO.

Organismo financiador: SONINGEO, S.L.

Investigador principal: Amaya Lobo García de Cortázar.

Otros Investigadores: Juan Ignacio Tejero Monzón, Miguel Cuartas Hernández.

Título: Nueva herramienta para cuantificación de las emisiones difusas en el vertedero de Meruelo.

Organismo financiador: Medio Ambiente, Agua, Residuos y Energía (MARE S.A.).

Investigador principal: Amaya Lobo García de Cortázar.

Otros Investigadores: José Ángel Irabien Gulías, Ana Lorena Esteban García, Xabier Moreno-Ventas Bravo, Miguel Cuartas Hernández.

Proyectos de Investigación

Título: Desarrollo y optimización de nuevos piensos funcionales, basados en el uso de harinas de algas y probióticos, para el engorde de rodaballo.

Organismo financiador: Programa Pleamar. Fundación Biodiversidad.

Investigador principal: Alma Hernández de Rojas.

Otros investigadores: Instituto Español de Oceanografía, Universidad de Cádiz, Universidad de Almería, Universidad de Málaga y Universidad de Cantabria.

Título: Ubicación de rellenos sanitarios intermunicipales futuros en el Estado México y alrededores.

Organismo financiador: SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno de la República de México.

Investigador principal: María del Consuelo Hernández Berriel.

Otros Investigadores: Dra. María del Carmen Carreño de León (TecNM/ITTol), Dra. María del Consuelo Mañón Salas (SOMERS A.C.), Dr. Isaías de la Rosa Gómez (TecNM/ITTol), Dr. Otoniel Buenrostro Delgado (UMSNH), Dr. Nicolás Flores Álamo /TecNM/ITTol), Dra. María de la Luz Jiménez Núñez (TecNM/ITTol), M.C. Diana Gabriela Castro Frontana (IPN), Dra. Gloria Inés González López (UV), Dra. Sara Ojeda Benítez (UABC), Dra. Samantha E. Cruz Sotelo (UABC), Dra. Amaya Lobo García de Cortázar (UC), Ana López Martínez (UC), Miguel Cuartas Hernández (UC), Dr. Francisco J. Colomer Mendoza (UJI), Dr. Antonio Gallardo Izquierdo (UJI) y Dra. Elena Regla Rosa Domínguez (UCMAV).

Artículos Publicados en Revistas

Autor/es: Jesús Montes, Carlos Rico.

Título: Biogas potential of wastes and by-products of the alcoholic beverage production industries in the Spanish region of Cantabria.

Revista: Applied Sciences.

Fecha: 1 Noviembre 2020.

Páginas: 15

Autor/es: David Valero, Carlos Rico, Raúl Tapia-Tussell, Liliana Alzate-Gaviria.

Título: Rapid two stage anaerobic digestion of nejayote through microaeration and direct interspecies electron transfer.

Revista: Processes.

Fecha: 27 Octubre 2020.

Páginas: 15.

Autor/es: Marta Domínguez-Maqueda, Isabel M. Cerezo, Silvana Teresa Tapia-Paniagua, Inés García de la Banda, Xabier Moreno-Ventas, Miguel Angel Moriñigo and María Carmen Balebona.

Título: A Tentative Study of the Effects of Heat-Inactivation of the Probiotic Strain *Shewanella putrefaciens* Ppd11 on Senegalese.

Revista: Microorganisms, 9, 808.

Fecha: 2021.

Páginas: 1-18.

Autor/es: María Cecilia Medaura, Miriam Guivernau, Xabier Moreno-Ventas, Francesc X. Prenafeta-Boldú and Marc Viñas.

Título: Bioaugmentation of Native Fungi, an Efficient Strategy for the Bioremediation of an Aged Industrially Polluted Soil With Heavy Hydrocarbons.

Revista: Frontiers in Microbiology, 12, 713-718.

Fecha: 2021.

Páginas: 18.

Autor/es: L. Aranibar, A.L. Esteban-García, A. Lobo, I. Tejero Monzón.

Título: Unplanted wetland-type filter for co-treatment of landfill leachate and septic tank wastewater: Analysing gravel replacement by plastic and passive (filling-emptied) aeration effects at pilot scale.

Revista: Journal of Environmental Management.

Fecha: 2021.

Páginas: 294,112940.

Autor/es: A. Pedrouso Fuentes, A.L. Esteban-García, I. Tejero Monzón, R. Díez-Montero, M. Castrillo Melguizo, J. Trela, E. Plaza, J.L. Campos, A. Val del Río, A. Mosquera Corral.
Título: Procesos innovadores energéticamente eficientes para la eliminación de nitrógeno en aguas residuales.

Revista: Industriambiente.

Fecha: Abril/Junio 2020.

Páginas: 22-27.

Autor/es: R. Blanco-Aguilera, J.L. Lara, G. Barajas, I. Tejero Monzón, R. Díez-Montero.

Título: CFD simulation of a novel anaerobic-anoxic reactor for biological nutrient removal: Model construction, validation and hydrodynamic analysis based on OpenFOAM.

Revista: Chemical Engineering Science.

Fecha: Vol. 215, April 2020.

Páginas: 115390.

Autor/es: R. Blanco-Aguilera, J.L. Lara, G. Barajas, I. Tejero Monzón, R. Díez-Montero.

Título: Hydrodynamic optimization of multi-environment reactors for biological nutrient removal: A methodology combining computational fluid dynamics and dimensionless indexes.

Revista: Chemical Engineering Science.

Fecha: Vol. 224, October 2020.

Páginas: 115766.

Autor/es: Elvira Olay-Romero, Dolores Elizabeth Turcott Cervantes, María del Consuelo Hernández Berriel, Amaya Lobo García de Cortázar, Miguel Cuartas Hernández, Isaías de la Rosa-Gómez.

Título: Technical indicators to improve solid waste management in developing countries.

Revista: Waste Management Vol 107.

Fecha: 15 de abril de 2020.

Páginas: 201-210.

Autor/es: Ancella Molleda Riaño, Ana López Martínez, Miguel Cuartas Hernández, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: Release of pollutants in MBT landfills: Laboratory versus field.

Revista: Chemosphere Vol. 249.

Fecha: 1 de junio de 2020.

Páginas: Número de artículo 126145.

Autor/es: Mónica Delgado Salgado, Ana López Martínez, Miguel Cuartas Hernández, Carlos Rico de la Hera, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: A decision support tool for planning biowaste management systems.

Revista: Journal of Cleaner Production VOL.242.

Fecha: 1 de enero de 2020.

Páginas: Número de artículo 18460.

Autor/es: Dolores Elizabeth Turcott Cervantes, Elvira Olay Romero, María del Consuelo Hernández Berriel, Ana López Martínez, María del Consuelo Mañón Salas, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: Assessment of some governance aspects in waste management systems: A case study in Mexican municipalities.

Revista: Journal of Cleaner Production Vol. 278.

Fecha: 1 de enero de 2021.

Páginas: Número de artículo 123320.

Autor/es: Carlos Rico de la Hera, Jesús Andrés Montes Casaus, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: Dry batch anaerobic digestion of food waste in a box-type reactor system: Inoculum preparation and reactor performance.

Revista: Journal of Cleaner Production Vol. 251.

Fecha: 1 de abril de 2020.

Páginas: Número de artículo 123320.

Autor/es: Dolores Elizabeth Turcott Cervantes, Beatriz Adriana Venegas Sahagún, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: Towards flexible evaluation schemes in áreas with lacking information: a case of waste governance in Mexico.

Revista: International Review of Administrative Sciences.

Fecha: 2021.

Páginas 1-22.

Comunicaciones presentadas en Congresos

Autor/es: Amaya Lobo García de Cortázar, José Luis Moura Berodia, Miguel Cuartas Hernández, Saúl Torres Ortega, Miguel Angel Sánchez Carro, Ana Lorena Esteban García.
Título: Identifying the influence of students socio-economical status and life style on their academic performance using machine learning techniques.

Congreso: 2nd International Conference on Engineering Education for the XXI Century: Engineering Education towards Sustainability: Approaches for Institutionalization and Teaching Implementation.

Autor/es: Mónica Delgado Salgado, Ana Lorena Esteban García, Ana López Martínez, Amaya Lobo García de Cortázar.

Título: Mejoras en el modelo de estimación para el control de gas en vertederos.

Congreso: CONAMA 2020 Congreso Nacional del Medio Ambiente.

Memorias de Investigación y Proyectos Fin de Carrera

Título: Optimización de un procedimiento de tratamiento de aguas residuales por reactor biológico de membranas aireadas.

Autor: Elsa Arteaud.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón.

Título: Modelización de las inundaciones costeras a corto y largo plazo: un estudio comparativo con el modelo Swash.

Autor: Elodie Tiffany Baillit.

Director: Gabriel Díaz Hernández.

Título: Análisis de la transferencia de oleaje producidas en diferentes tipologías de arrecife de coral en Recife (Brasil).

Autor: Rodrigo Vicente Campos Caba.

Directora: María Emilia Maza Fernández.

Título: Desarrollo de un sistema de predicción de la agitación en el interior del buque de asalto anfibio "Juan Carlos I".

Autor: Ana Castellar Castellet.

Director: Gabriel Díaz Hernández.

Título: Diseño Hidráulico del dique exterior del nuevo puerto de San Antonio (Chile), verificación probabilística de nivel III y evaluación de costes asociados a la obra.

Autor: Francisco José Cerda Rojo.

Director: Javier López Lara.

Título: Análisis de viabilidad del uso del modelo Xbeach para la evaluación temprana del desembarco anfibio en costa.

Autor: Diego Alexis Delgado Tamariz.

Director: Gabriel Díaz Hernández.

Título: Efectos de cambios de nivel del terreno provocados por eventos sísmicos en la morfodinámica de playas y estuarios, análisis del estuario Tubul- Raqui, Chile.

Autor: Cristian Danilo Figueroa de la Hoz.

Director: Raúl Medina Santamaría.

Título: Análisis comparativo de las estrategias de gestión costera en países europeos.

Autor: Albert Gallego Jiménez.

Director: Raúl Medina Santamaría.

Título: Análisis de los temporales marítimos e impactos costeros en la Costa Cantábrica.

Autor: Ana Gómez Coma.

Directora: Melisa Menéndez García.

Título: Aplicación de un modelo de evolución de línea de costa tendente al equilibrio a la evolución de playas en la escala del largo plazo.

Autor: Juan Jesús Viadero Andrés.

Director: Raúl Medina Santamaría.

Título: Estudio de alternativas de gestión de lodos de pequeñas depuradoras aplicado al lote de 2 de EDARS municipales de Cantabria.

Autor: Eva Castillo Alonso.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón.

Título: Laguna Lake Water Treatment Plant.

Autor: Elena Crespo Olazábal.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón.

Título: Evaluación de la codigestión anaerobia de fango mixto municipal y diferentes aguas residuales industriales.

Autor: Marta García García.

Director: Carlos Rico de la Hera.

Título: Diagnóstico y propuestas de mejora en la EDAR de Vuelta Ostrera.

Autor: Sandra González Vázquez.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón y José Leandro Morante Respuela.

Título: Proyecto piloto de recuperación y restauración de residuos voluminosos de enseres en puntos limpios.

Autor: Delia Huarhua Quispe.

Director: José Leandro Morante Respuela.

Título: Planta de compostaje de zona 1: Diagnóstico, mejora y evaluación de las soluciones adoptadas.

Autor: Jesús Martín Bergua.

Director: Amaya Lobo García de Cortázar y Ana López Martínez.

Título: Dimensionamiento EDAR pechina.

Autor: Ignacio Monteserín Vicente.

Director: Javier Temprano González.

Título: Emisiones contaminantes a la atmósfera del sector naval (transporte marítimo) en el puerto de Santander. Estudio de la influencia en la calidad del aire de la zona urbana.

Autor: Jesús Miguel Oria Chaveli.

Director: José Leandro Morante Respuela.

Título: Diseño de un decantador para el tratamiento de aguas residuales de la fabricación del negro de carbono.

Autor: Ángela Santiago Dehesa.

Director: Javier Temprano González.

Título: Ejecución de la EDAR del nuevo matadero comarcal de Reinosa

Autor: José Miguel Vega Castro.

Director: Javier Temprano González.

Título: Ampliación del puerto deportivo del L'Estartit.

Autor: Francisco Javier Armas González.

Director: César Vidal Pascual y Amador Gafo Alvarez.

Título: Análisis numérico de la influencia de los canales de navegación en climatología portuaria, diseño y operatividad.

Autor: Mariana Cobo Rodríguez.

Director: Gabriel Díaz Hernández.

Título: Estudio numérico del flujo alrededor de pilas de puentes en ríos y análisis del patrón de erosión-sedimentación.

Autor: Nuria Gimeno Nadal.

Director: Andrés García Gómez y Javier García Alba.

Título: Impacto del aumento de tamaño de los buques portacontenedores en buques amarrados en terminales de contenedores junto a los canales muy transitados.

Autor: Sara Sanz Sáenz.

Director: Javier López Lara y Lutz Schweter.

Título: Aprovechamiento hidroeléctrico reversible utilizando el existente embalse del Juncal (Cuenca del Río Agüera, Cantabria).

Autor: Asier Zabala Marrodan.

Director: Andrés García Gómez y César Álvarez Díaz.

Título: Proyecto de filtro intermitente de arena con recirculación como alternativa para una pequeña población, caso particular de Abionzo.

Autor: Jorge Andrés Aguilera Urbina.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón.

Título: Análisis de la amenaza de inundación actual y futura en Cabezón de la Sal (Cantabria)

Autor: Pablo Alonso Alguacil.

Director: Manuel del Jesus Peñil y Jesús Casado Rodríguez.

Título: Estación depuradora de Novales y Cigüenza.

Autor: Víctor Liaño de Cos.

Director: Juan Ignacio Tejero Monzón.

Título: Análisis del riesgo de inundación futura en los Corrales de Buelna (Cantabria).

Autor: Abraham Mallo Miranda. TFG Mención en Construcciones Civiles.

Director: Manuel del Jesus Peñil.

Título: Análisis de la amenaza de inundación futura en los Corrales de Buelna (Cantabria).

Autor: Abraham Mallo Miranda. TFG Mención en Hidrología.

Director: Manuel del Jesus Peñil y Jesús Casado Rodríguez.

Título: Diseño y proceso constructivo de las nuevas obras de protección costera en la zona de Valleseco. Tenerife.

Autor: Carmen Ortega Salán.

Director: Gabriel Díaz Hernández y Amador Gafo Alvarez.

Título: Proyecto de abastecimiento de agua a San Millán de la Cogolla.

Autor: Pablo Postigo Campillo.

Director: César Álvarez Díaz.

Título: Proyecto red de abastecimiento de agua a Matienzo (Ruesga)

Autor: Samuel Eloy Riaño Larios.

Director: Ramón Collado Lara.

Título: Puerto deportivo de Comillas (Cantabria).

Autor: Manuel Torres González.

Director: César Vidal Pascual y Amador Gafo Álvarez.

Entre el personal docente del Departamento, 15 profesores desarrollan su actividad investigadora en el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria, pudiendo consultarse los resultados de dicha investigación en el anexo a este documento.