

Part A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	21/04/2025
----------------------	------------

Nombre	ELENA		
Apellidos	BLANCO FERNÁNDEZ		
Sexo (*)	M	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	www.unican.es
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7010-2649		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	30/06/2022		
Organismo/ Institución	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA		
Departamento/ Centro	Departamento de Transportes y Tecnología de Proyectos y Procesos. / E.T.S. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Construcción, ensayos mecánicos y de durabilidad en materiales, instrumentación, simulaciones numéricas, impresión 3D.		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
30/06/2022-Actualidad	Profesora Titular de Universidad
12/02/2019-30/06/2022	Profesora Contratada Doctora
06/11/2017 - 11/02/2019	Profesora Contratada Doctora Interina
06/11/2012-05/11/2017	Profesora Ayudante Doctora
01/02/2011-05/11/2012	Contratada de investigación
01/02/2008-31/01/2011	Técnico MEC
01/10/2007-31/01/2008	Técnico IDICAN
01/03/2005-30/09/2007	Becaria con cargo a proyectos de investigación

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Universidad de Cantabria	2004
Ingeniera Técnico en Obras Públicas	Universidad de Cantabria	2008
Doctora	Universidad de Cantabria	2011

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de sexenios de investigación: 1. Número de tesis doctorales dirigidas: 3. Número de publicaciones totales: 35 (30 artículos, 5 libros o capítulos). Numero de publicaciones indexadas: 28 en JCR, 2 en SCI. Citas totales: 509 (según Scopus). Promedio citas/año durante los últimos 5 años: 10. (51 citas Scopus, 2021-2025). Publicaciones Q1 JCR: 16. Publicaciones D1 JCR: 5. Índice h: 13.

A.5. Indicadores generales de calidad de los últimos cinco años

Número de sexenios de investigación: 2. Número de tesis doctorales dirigidas: 2. Número de publicaciones: 12 (11 indexadas en JCR, 1 indexada en Scopus). Participación en proyectos de investigación competitivos: 11.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi carrera docente e investigadora comenzó en enero del 2005, tras concluir mi trabajo como Jefa de Oficina Técnica en la empresa constructora NECSO (Actualmente Acciona), entrando a formar parte del Grupo de Investigación de Tecnología de la Construcción (GITECO) de la Universidad de Cantabria (UC). Desde entonces he combinado las facetas de docencia, investigación, transferencia del conocimiento y gestión. Las asignaturas en las que imparto docencia se enmarcan en la temática de organización y gestión en la construcción, construcción sostenible, y metodologías de investigación. En el ámbito de la investigación, las principales líneas en las que he trabajado son los sistemas flexibles para la protección de taludes, nuevas aplicaciones de geosintéticos, y la impresión 3D. Mi tesis doctoral (con mención de doctorado europeo y ganadora del accésit ANCI 2012) está enmarcada en la primera línea.

Indicar, asimismo, he sido la **investigadora responsable** de ocho convenios de investigación: cuatro de ellos con empresas (Inchalam, Rubatec, Arquimea, BECSA), así como otros cuatro en convocatorias competitivas europeas, estatales y regionales, cuyo importe total de subvención supera los 800,000€. Respecto a las labores de gestión vinculadas con la investigación, destacar mi cargo como **Dirección Técnica del Laboratorio de Geosintéticos de la Universidad de Cantabria (LAGUC)**, en donde actualmente se encuentran acreditados por **ENAC** un total de 32 ensayos, según la **ISO 17025**. Además, entre marzo de 2018 y octubre de 2021, ocupé el puesto de **Subdirectora del Departamento de Tecnología de Proyectos y Procesos**. Actualmente soy Coordinadora en la UC del **Master Erasmus Mundus** in Sustainable Design, Construction And Management Of The Built Environment (**MBUILD**).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Indexadas en JCR:

Alonso-Cañón S., Blanco-Fernandez E., Castro-Fresno D., Yoris-Nobile A.I., Castanon-Jano L. Comparison of reinforcement fibers in 3D printing mortars using multi-criteria analysis (2024) International Journal of Advanced Manufacturing Technology.

Alonso-Canon, S., Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D., Yoris-Nobile, A.I., Castañón-Jano, L. Reinforcements in 3D printing concrete structures (2023) Archives of Civil and Mechanical Engineering, 23 (1), art. no. 25.

Yoris-Nobile, A.I., Slebi-Acevedo, C.J., Lizasoain-Arteaga, E., Indacoechea-Vega, I., Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D., Alonso-Estebanez, A., Alonso-Cañón, S., Real-Gutierrez, C., Boukhelf, F., Boutouil, M., Sebaibi, N., Hall, A., Greenhill, S., Herbert, R., Stafford, R., Reis, B., van der Linden, P., Gómez, O.B., Meyer, H.S., Franco, J.N., Almada, E., Borges, M.T., Sousa-Pinto, I., Tuaty-Guerra, M., Lobo-Arteaga, J. Artificial reefs built by 3D printing: Systematisation in the design, material selection and fabrication (2023) Construction and Building Materials, 362, art. no. 129766.

Yoris-Nobile, A.I., Lizasoain-Arteaga, E., Slebi-Acevedo, C.J., Blanco-Fernandez, E., Alonso-Cañón, S., Indacoechea-Vega, I., Castro-Fresno, D. Life cycle assessment (LCA) and multi-criteria decision-making (MCDM) analysis to determine the performance of 3D printed cement mortars and geopolymers (2023) Journal of Sustainable Cement-Based Materials, 12 (5), pp. 609-626.

Jimenez Fernandez, J.C., Castanon-Jano, L., Gaute Alonso, A., Blanco-Fernandez, E., Gonzalez Fernandez, J.C., Centeno Gonzalez, V., Castro-Fresno, D., Garcia-Sanchez, D. 3D numerical simulation of slope-flexible system interaction using a mixed FEM-SPH model (2022) Ain Shams Engineering Journal, 13 (2), art. no. 101592.

Yoris-Nobile, A.I., Lizasoain-Arteaga, E., Slebi-Acevedo, C.J., Blanco-Fernandez, E., Alonso-Cañón, S., Indacoechea-Vega, I., Castro-Fresno, D. Life cycle assessment (LCA) and multi-criteria decision-making (MCDM) analysis to determine the performance of 3D printed cement mortars and geopolymers (2022) Journal of Sustainable Cement-Based Materials.

Castanon-Jano, L., Castro-Fresno, D., Blanco-Fernandez, E., Carpio-Garcia, J. Selection of membranes and linking method in slope stabilization systems for the reduction on the installation time using multi-criteria decision analysis (2021) Ain Shams Engineering Journal, 12 (4), pp. 3471-3484.

Castanon-Jano, L., Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D. Design of a new energy dissipating device and verification for use in rockfall protection barriers (2019) Engineering Structures, 199.

Castanon-Jano, L., Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D., Ferreño, D. Use of explicit FEM models for the structural and parametrical analysis of rockfall protection barriers (2018) Engineering Structures, 166, pp. 212-226.

C Castanon-Jano, L., Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D., Ballester-Muñoz, F. Energy Dissipating Devices in Falling Rock Protection Barriers (2016) Rock Mechanics and Rock Engineering, pp. 1-17.

Blanco-Fernandez, E., Castro-Fresno, D., del Coz Diaz, J.J., Navarro-Manso, A., Alonso-Martinez, M. Flexible membranes anchored to the ground for slope stabilisation: Numerical modelling of soil slopes using SPH (2016) Computers and Geotechnics, 78, pp. 1-10.

C.2. Proyectos

Título del proyecto: tecnologías 3D aplicadas a la conservación de patrimonio cultural (3D-inHerit)
Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación, PID2023-147803OB-I00.
Investigadoras responsables: Laura Castañón Jano (UC), **Elena Blanco Fernández** (UC). N°

investigadores participantes: 5. Fecha de inicio y de finalización: 01/09/2024-30/08/2027. Cuantía de la subvención: 156.375,00. Tareas: Desarrollo de morteros de baja densidad, impresión 3D de encofrados, reproducciones en mortero de elementos patrimoniales.

Título del proyecto: Mejora de la biodiversidad en el área atlántica a través de arrecifes artificiales sostenibles (EBASAR). Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. TED2021-129532B-I00. **Investigador responsable: Elena Blanco Fernández (UC)**, Araceli Puente Trueba (UC). Nº investigadores participantes: 4. Fecha de inicio y de finalización: 01/12/2022-31/11/2024. Cuantía de la subvención: 112.178,62€. Tareas: Desarrollo de morteros geopoliméricos empleando disoluciones alcalis más sostenibles. Desarrollo de encofrados empleando plásticos reciclados mediante impresión 3D.

Título del proyecto: Fomento de la economía circular y tecnologías bajas en carbono a través de la fabricación aditiva (3DCircle). Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2020-112851RA-I00. **Investigador responsable: Elena Blanco Fernández (UC)**, Laura Castañón Jano (UC). Nº investigadores participantes: 3. Fecha de inicio y de finalización: 01/09/2021-01/09/2024. Cuantía de la subvención: 130.870,00€. Tareas: Desarrollo de morteros geopoliméricos empleando disoluciones alcalis más sostenibles. Desarrollo de encofrados empleando plásticos reciclados mediante impresión 3D.

Título del proyecto: Tratamiento del riesgo de inestabilidad de taludes mediante nuevos sistemas flexibles de rápida instalación con fibras minerales o sintéticas (TITANFIB). Entidad financiadora y convocatoria: Consejería de Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social del Gobierno de Cantabria. **Investigador responsable: Elena Blanco Fernández (UC)**. Nº investigadores participantes: 5. Fecha de inicio y de finalización: 18/09/2019-31/12/2020. Cuantía de la subvención: 36.077,12 €. Tareas: Realización de ensayos de caracterización de fibras sintéticas y minerales y diseño conceptual de redes de cable con cordones de fibras.

Título del proyecto: Artificial reef 3D printing for the Atlantic area (3DPARE). Entidad financiadora y convocatoria: Interreg Atlantic (EAPA_174/2016). **Investigador responsable y afiliación: Daniel Castro Fresno (UC); Elena Blanco Fernández (UC)**. Nº investigadores participantes: 27. Fecha de inicio y de finalización: 31/05/2017 - 31/05/2021. Cuantía de la subvención: 445.516,08 €. Tareas: Desarrollo de arrecifes artificiales empleando hormigones sostenibles y tecnología de impresión 3D para fomentar un crecimiento más rápido de flora y fauna marinas alrededor de obras marítimas o zonas degradadas.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título: Desarrollo de morteros con materiales biogénicos para la fabricación de arrecifes artificiales (3DBioARs). Empresa o entidad: ARQUIMEA RESEARCH CENTER, S.L.U. Investigador principal y afiliación: Elena Blanco Fernández (UC). Nº investigadores participantes: 5. Fecha de inicio y de finalización: 18/03/2021 – 18/01/2021. Cuantía: 20.000,00€. Tareas: Desarrollo de morteros sostenibles aptos para impresión 3D que materiales biogénicos y cenizas del volcán de la Palma.

Título: Desarrollo de morteros sostenibles aptos para impresión 3D (3D Sostenible)

Empresa o entidad: BECSA, S.A. Investigador principal y afiliación: Elena Blanco Fernández (UC-FLTQ). Nº investigadores participantes: 5. Fecha de inicio y de finalización: 01/06/2021 – 01/06/2023. Cuantía: 24.200,00€. Tareas: Planificación del desarrollo de morteros sostenibles aptos para impresión 3D que incorporen RCDs y testillo cerámico.

Título: Desarrollo de un dispositivo para el control de la contención de taludes (OCTOPUS)

Empresa o entidad: Rubatec SA. Investigador principal y afiliación: Elena Blanco Fernández; Universidad de Cantabria. Fecha de inicio y de finalización: 14/12/2018 – 30/06/2020. Cuantía: 84.700 €. Tareas: Supervisión del diseño conceptual, simulaciones numéricas, ensayos en laboratorio y ensayos in situ.

Título: Dimensionamiento de una pantalla dinámica contra la caída de rocas. Empresa o entidad: Industrias Chilenas del Alambre (Inchalam). Investigador principal y afiliación: Elena Blanco Fernández; Universidad de Cantabria. Fecha de inicio y de finalización: 11/06/2014 – 11/06/2018. Cuantía: 90.000 €. Tareas: Supervisión del diseño conceptual, simulaciones numéricas, ensayos en laboratorio y ensayos in situ.

C.4. Patentes

Autores: Yoris Nóbile, Adrián Isidro; Martínez Sánchez, Jorge; Blanco Fernández, Elena; Castro Fresno, Daniel. Título: Morteros de conchas marinas trituradas para impresión en 3D. Referencia: ES-2899333_A1. Entidad titular y empresas que las estén explotando: Universidad de Cantabria.

Autores: Alonso Estebanez, Elena Blanco Fernández, Laura Castañón Jano, Daniel Castro Fresno.
Título: Impact absorbing device for dynamic barriers against rockfalls. Referencia: WO 201S/215216
A1. Entidad titular y empresas que las estén explotando: NV Bekaert S.A

Autores: Blanco Fernández, Elena; Ballester Muñoz, Francisco; Jato Espino, Daniel; Real Gutiérrez, Carlos; Mery García, José Pedro; Castro Fresno, Daniel. Título: Wire rope net and method for producing a wire rope net. Referencia: WO/2015/128177; Fecha: 03.09.2015; Países de prioridad: (en tramitación). Entidad titular y empresas que las estén explotando: NV BEKAERT SA.

Autores: Blanco Fernández, Elena; del Coz Díaz, Juan José, Castro Fresno, Daniel. Título: Método de diseño de sistemas flexibles anclados al terreno. Referencia: ES-2363587_B1; Fecha: 19/04/2011; Países de prioridad: España. Entidad titular y empresas que las estén explotando: Universidad de Cantabria.

C.5. Direccion de tesis doctorales

Título: Fabricación de arrecifes artificiales mediante impresión 3d empleando morteros sostenibles. Doctorando: Adrian Isidro Yoris Nobile. Directores de tesis: Elena Blanco Fernández, María Josefina Positieri, Barbara Belén Raggiotti. Lugar: Universidad de Cantabria, Universidad Tecnológica Nacional. Fecha de defensa: 24/02/2023. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Título: Diseño de una pantalla dinámica contra la caída de rocas mediante simulación computacional. Doctorando: Laura Castañón Jano. Directores de tesis: Elena Blanco, Daniel Castro. Lugar: Universidad de Cantabria. Fecha de defensa: 10/05/2019. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Título: Monitorización de estructuras, criterios de diseño y aplicación a la construcción y verificación del comportamiento de puentes. Doctorando: Álvaro Gaute Alonso. Directores de tesis: Carlos Alonso, Elena Blanco. Lugar: Universidad de Cantabria. Fecha de defensa: 21/06/2017. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

C.6. Otros méritos

- Premio Accésit 2012 a la mejor Tesis Doctoral de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos otorgado por ANCI (Asociación Nacional de Constructoras Independientes).
- Revisora en 2012 de un artículo científico para la revista Engineering Geology (Elsevier) y evaluadora de proyectos FONDECYT 2012 (Ministerio de Educación. Gobierno de Chile).
- Nivel C2 de inglés. Examen certificación Escuela Oficial de Idiomas Santander.