

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	enero 2024
Nombre y apellidos	Percy Durand Neyra		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-6373-2010	
	Código Orcid	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5233-2336">0000-0002-5233-2336</a>	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Estructura de Edificación e Ingeniería del Terreno		
Dirección	Reina Mercedes s/n		
Teléfono	954556589	Correo electrónico	<a href="mailto:percy@us.es">percy@us.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	28/07/2023
Espec. cód. UNESCO	3305		
Palabras clave	Método de Elementos Finitos para Suelos y Rocas. Creep de Materiales Granulares. Peligrosidad Sísmica en Andalucía Occidental. Pilotes en Suelo Elástico. Suelos Parcialmente Saturados. Terraplenes Sobre Suelo Blando. Túneles y Excavaciones Subterráneas		

### A.2. Formación académica (*título, institución, fecha*)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Dr. ICCP	Sevilla	2000

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (*véanse instrucciones*)

- Nº de sexenios de investigación: 3. El 4º en tramitación CNEAI (2018-23)
- 31 artículos JCR. 16 artículos indexados como Q1, 9 como Q2, 2 en Q3 y 4 como Q4.
- 2 Libros y 8 capítulos de libro
- 32 Congresos internacionales y 14 congresos nacionales
- 2 proyectos i+D+i europeo, 5 proyectos nacionales y 4 proyectos autonómicos
- 49 artículos citados en Scopus, 154 citations in Scopus
- Índice h: 9.
- 6 tesis dirigidas en los últimos 10 años (una en preparación). Dos con mención internacional

### Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

Empecé mi trayectoria investigadora y docente (1994) con la concesión de una beca FPU e impartiendo clases en 2º y 3º ciclo. Desde 1996, he desarrollado una actividad investigadora intensa y continuada en el grupo Estructuras y Geotecnia (TEP 107), y en las líneas de investigación: Suelos parcialmente saturados; tratamiento de suelos con cal; cimentaciones de muelles y edificios de gran altura; succión en suelos expansivos y colapsables; mejora de terrenos; modelos de cálculo geotécnicos en base al método de "elementos finitos"; túneles y excavaciones subterráneas, etc.

Dicha investigación ha dado como resultado la siguiente producción: 33 publicaciones científicas indexadas con un índice de calidad relativo, de las cuales 8 son publicaciones en actas de congresos indexadas en el ISI Web of Knowledge y 31 son artículos indexados en el Journal Citation Reports. 13 publicaciones científicas no indexadas con un índice de calidad relativo. 2 libros y 8 capítulos de libros. 43 entre participaciones en comités y organización de congresos y ponencias. 8 comunicaciones en conferencias y seminarios. 30 participaciones en proyectos de investigación y/o en contratos de investigación.

Los resultados de la investigación tienen una gran relevancia práctica y socioeconómica, puesto que se han aplicado a infraestructuras de gran volumen como presas de materiales

sueltos (Martin Gonzalo, Beliche, Canales), balsas de residuos (Almagrera), edificios de gran altura (las torres de Tenerife), rehabilitaciones como la del tajo de San Pedro en La Alhambra de Granada (patrimonio de la humanidad), túnel de Argamasilla (Écija, Sevilla) y metro de Sevilla. La transferencia de tecnología y conocimiento se ha materializado en cuatro patentes, dos de ellas extendidas internacionalmente. Paralelamente a la actividad investigadora, he desarrollado, desde el año 1997: estancias en centros de investigación (5), movilidad del profesorado (3) y méritos a la actividad investigadora (20).

Mi actividad docente se caracteriza por la ocupación de varios puestos docentes: asociado a tiempo parcial, a tiempo completo, profesor contratado doctor y titular de universidad (2º ciclo, máster y doctorado). La dirección de tesis doctorales (3) otras tres en desarrollo, diplomas de estudios avanzados (2), trabajos fin de grado (5) y fin de máster (2). Entre los años 2009 y 2011 he publicado material docente en medios digitales (3), dirigido proyectos de Innovación Docente (1) e intervenido como investigador colaborador en otros (3). Para completar mi formación he participado como ponente en congresos (10), asistente (17), estancias en centros docentes (3) y organizador de congresos y seminarios (4).

En calidad de Subdirector de Investigación durante 4 años en la ETSA he participado activamente en la Gestión de múltiples proyectos de investigación de índole local, nacional y europeo. Hemos puesto en marcha el Sistema de Gestión de Calidad del Título de Máster. He sido miembro de la Comisión de Calidad, de investigación del Departamento de EEIT.

Miembro desde hace más de 20 años de la Sociedad Internacional de Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica y de la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas. Coordinador de la asignatura de grado "Mecánica del Suelo y Rocas" y la de Máster "Túneles y Obras Subterráneas" del título del Máster de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Responsable y colaborador de proyectos de Investigación competitivos (Motriz, Excelencia y Conocimiento), etc. En cuanto a trabajos profesionales, he participado en varios proyectos universidad-empresa privada, peritaciones, universidad-instituciones u organismos públicos, obtenido méritos relacionados con la actividad profesional.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES de los últimos 10 años (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones (20)**

1. Mode I fracture toughness of the Guadalquivir Blue Marl. Revista: Theoretical and Applied Fracture Mechanics. Año: 2023. Autores: P. Olivares Rodríguez, M.T. Aranda, M. Vázquez Boza, P. Durand, J. Reinoso. Índice de impacto (SCImago): 4,374. Cuartil (SCImago): Q1.
2. Assessment of specific structural and ground-improvement seismic retrofitting techniques for RC buildings by means of a multi-criteria evaluation. Revista: Structures. Año: 2022. Volumen: 38. Página inicial: 265. Página final: 278. Autores: Requena-García-Cruz, Maria-Victoria; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy. Índice de impacto (ISI): 4.01. Índice de impacto (SCImago): 0,835. Cuartil (SCImago): Q1
3. Analysis of the soil structure-interaction effects on the seismic vulnerability of RC buildings. Methodology and application to a case study in Lisbon. Revista: Structures. Año: 2022. Volumen: 38. Página inicial: 599. Página final: 617. Autores: Requena-García-Cruz, Maria-Victoria; Bento, Rita; Durand-Neyra, Percy; Morales-Esteban, Antonio. Índice de impacto (ISI): 4.01. Índice de impacto (SCImago): 0,835. Cuartil (SCImago): Q1.
4. A deterministic seismic risk macrozonation of Seville Revista: Arabian Journal of Geosciences Año: 2021. Volumen: 2392. Página inicial: 1. Página final: 21. Autores: Fazendeiro-sá, Luis; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy. Índice de impacto (SCImago): 1.827. Cuartil (SCImago): Q3
5. Optimal ductility enhancement of RC framed buildings considering different non-invasive retrofitting techniques. Revista: Engineering Structures. Año: 2021. Volumen: 242. Página inicial: 112572. Autores: Requena-García-Cruz, Maria-Victoria; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy. Índice de impacto (ISI): 5.582. Índice de impacto (SCImago): 1,626. Cuartil (SCImago): Q1
6. Influence of the constructive features of RC existing buildings in their ductility and seismic



- performance. Revista: Bulletin of Earthquake Engineering. Año: 2020. Volumen: 19. Página inicial: 377. Página final: 401. Autores: Requena-García-Cruz, Maria-Victoria; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy; Zapico, Beatriz. Índice de impacto (ISI): 4.556. Índice de impacto (SCImago): 1,332. Cuartil (SCImago): Q1
7. Regional correlations for estimating seismic amplification. Implications for loss assessment in SW Iberia. Luis Fazendeiro Sá, Antonio Morales-Esteban, Percy Durand Neyra. Revista: Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 2020, 130 105993. <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2019.105993>. Indicios de calidad: ISSN: 0267-7261. Editorial: Elsevier Ltd. THE BOULEVARD, LANGFORD LANE, KIDLINGTON, OXFORD OX5 1GB, OXON, ENGLAND. ENGINEERING, GEOLOGICAL: Q2. ENGINEERING : 167/893 Q1
  8. Simplified 1D Empirical Model for Volumetric Behavior of High-Carbonate Clay. Manuel Vázquez-Boza, José Luis Justo, Percy Durand, Antonio Delgado and Enrique Justo. Revista: INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMECHANICS., 2019, 19(4): 04019018 (1-10). DOI: 10.1061/(ASCE)GM.1943-5622.0001359. ENGINEERING, GEOLOGICAL: 17/38. Q2. IF: 2,45. Editorial: ASCE-AMER SOC CIVIL ENGINEERS, 1801 ALEXANDER BELL DR, RESTON, VA 20191-4400 US. ISSN: 1532-3641
  9. Crack Patterns in Heterogenous Rocks Using a Combined Phase Field-Cohesive Interface Modeling Approach: A Numerical Study. Reinoso, J; Percy Durand, R. Budarapu, M. Paggi. Revista Energies; ISSN 1996-1073 Indicios de calidad: Indique cuartil en JCR o SJR (artículos): Q2 (JCR 1.646, Energy & Fuels: 48/97). Otros: Índice SJR: 0.67; CiteScore 2017: 3.15; Source normalized impact per paper 2017 (SNIP): 1.34
  10. Justo, J.L., Morales-Esteban A., Justo, E., Jiménez-Cantizano, F.A., Durand, P., Vázquez-Boza, M. (2018). The dry closure of the Almagrera tailings dam: detailed modelling monitoring results and environmental aspects". Bulletin of Engineering Geology and the Environment, [doi.org/10.1007/s10064-018-1342-2](https://doi.org/10.1007/s10064-018-1342-2).
  11. The dry closure of the Almagrera tailings dam: detailed modelling, monitoring results and environmental aspects. Bulletin of Engineering Geology and the Environment, 2018, 1-15. De Justo, José Luis; Morales-Esteban, Antonio; de Justo, Enrique; Jiménez-Cantizano, Francisco-Abel; Durand, Percy; Vázquez-Boza, Manuel. Índice de impacto (ISI): 1.901. Índice de impacto (SCImago): 0.896. Cuartil (SCImago): Q1. Cuartil (ISI): Q2.
  12. The 1531 earthquake revisited: loss estimation in a historical perspective. Bulletin of Earthquake Engineering, 2018, 1-27. Sá, Luis; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy. Índice de impacto (ISI): 1.899. Índice de impacto (SCImago): 1.345. Cuartil (SCImago): Q1. Cuartil (ISI): Q2.
  13. Da Silva, E.M., Justo, J.L., Durand, P., Justo, E., Vázquez-Boza, M. (2017). The effect of geotextile reinforcement and prefabricated vertical drains on the stability and settlement of embankments. Geotextiles and Geomembranes, ISSN 0266-1144, 45: 5: 447-461, [doi.org/10.1016/j.geotexmem.2017.07.001](https://doi.org/10.1016/j.geotexmem.2017.07.001).
  14. Justo, J.L., Arcos, J.L., Justo, E., Gil, R., Vázquez-Boza, M., Martín, F., Durand, P. (2016). "A hollow pile extended with a micro-pile: tests and modelling". Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Geotechnical Engineering. ISSN 1353-2618, 43:174-185. DOI: 10.1016/j.soildyn.2012.07.003.
  15. A seismic risk simulator for Iberia. Bulletin of the Seismological Society of America, 2016, 106(3), 1198-1209. Fazendeiro-sá, Luis; Morales-Esteban, Antonio; Durand-Neyra, Percy. Índice de impacto (ISI): 2.146. Índice de impacto (SCImago): 1,883. Cuartil (SCImago): Q1. Cuartil (ISI): Q2.
  16. Stability analysis of a slope subject to real accelerograms by finite elements. Application to San Pedro cliff at the Alhambra in Granada. Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 2015, 69, 28-45. Morales-Esteban, Antonio; Justo-Alpañés, José Luis; Reyes, Jorge; Azañón-Hernandez, José Miguel; Durand-Neyra, Percy; Martínez-Álvarez, Francisco. Índice de impacto (ISI): 1,481. Índice de impacto (SCImago): 1,516. Cuartil (SCImago): Q1. Cuartil (ISI): Q2.
  17. Justo-Alpañés, José Luis; García -núñez, Jean Carlo; Vázquez-Boza, Manuel; Justo-Moscardó, Enrique; Durand-Neyra, Percy; Azañón-hernández, José Miguel. 2014. Design of raft foundations for high-rise buildings on jointed rock. Rock Mechanics and Rock Engineering. 47: 1277-1290.

18. Environmental and mechanical aspects of an anchored mesh for stabilisation of a cliff at La Alhambra. Bulletin of Engineering Geology and the Environment, 2013, 73(2), 667-685. Justo-Alpañés, José Luis; Castro, Daniel; Azañón-Hernandez, José Miguel; Saura-Martínez, Juan; Durand-Neyra, Percy; Romero, Enrique; Vázquez-Carretero, Narciso-Jesús; Morales-Esteban, Antonio; Vázquez-Boza, Manuel; Justo-Moscardó, Enrique. Índice de impacto (ISI): 0.721. Índice de impacto (SCImago): 0,611. Cuartil (SCImago): Q2. Cuartil (ISI): Q3.
19. The use of rock mass classification systems to estimate the modulus and strength of jointed rock. Rock Mechanics and Rock Engineering, 2010, 43(3), 287-304. Alpañés, José Luis; Justo-Moscardó, Enrique; Durand-Neyra, Percy; Morales-Esteban, Antonio; Azañón, Miguel. Índice de impacto (ISI): 1.192. Índice de impacto (SCImago): 1.196. Cuartil (SCImago): Q1. Cuartil (ISI): Q2.
20. Justo-Alpañés, José Luis; Justo-Moscardó, Enrique; Durand-Neyra, Percy; Azañón-Hernandez, José Miguel. 2009. Validation of models and empirical equations to estimate deformations in jointed rock through the monitoring of a 40-storey tower foundation. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences. 46: 381-396.

### **C.2. Proyectos I+D+i (8)**

1. Caracterización de procesos de fractura en margas: experimentación y modelización mediante modelos variacionales hidro-mecánicos en materiales porosos parcialmente saturados. REF: PID2019-109723GB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidad de Sevilla. Junio de 2020 a junio 2022. Cuantía: 102850 EUR. IP: Percy Durand Neyra CIP: José Reinoso Cuevas
2. Projetos de Escolas Resilientes aos Sismos no Território do Algarve e de Huelva. 2017-2019. Main researcher: Antonio Morales Esteban. Project EP - INTERREG V A Espanha Portugal (POCTEP). Total budget: 650283.66 EUR. 325760.00 EUR managed by the University of Seville. Main researcher.
3. Estudio Diagnostico del Muelle Cargadero de Mineral de la Compañía Tharsis en el puerto de Huelva. Referencia: 2893/0476. Autoridad Portuaria de Huelva. IP: Narciso J Vázquez Carretero. Universidad de Sevilla. Noviembre de 2016 a noviembre de 2017. Cuantía: 45980 euros. Investigador colaborador
4. Resistencia y sostenibilidad del pilote prefabricado hueco prolongado con micropilote bajo cargas verticales y horizontales. Referencia: GGI3001IDIP. Agencia de Obras Públicas de la Junta de Andalucía. Convocatoria: 2013. IP: Percy Durand Neyra. Universidad de Sevilla. Noviembre de 2013 a mayo de 2015. Cuantía: 273502 euros.
5. Caracterización de la resistencia y cambios de volumen de las margas azules del Guadalquivir. Influencia de la succión. Referencia: TEP 6632. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Convocatoria: 2010. IP: Percy Durand Neyra. Universidad de Sevilla. Marzo de 2011 a marzo de 2015 Cuantía: 60,375 euros.
6. El Cierre Seco de las presas de Residuo de Mineral. Referencia: BIA 2010-20377. Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria: 2010. IP: JL. de Justo Alpañés. Universidad de Sevilla. Julio de 2010 a diciembre 2014. Cuantía: 145,000 euros. Investigador colaborador.
7. La Rehabilitación de Tajo de San Pedro de la Alhambra de Granada. como exponente del problema de las ciudades colgadas. Referencia: BIA 2004-01302. Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. Convocatoria 2004. IP: JL. de Justo Alpañés. Universidad de Sevilla. Enero de 2004 a diciembre de 2007 Cuantía: 69,000 euros. Investigador colaborador
8. Collapse Settlement and Creep in Low Grade Rockfill Structures. SC1- CT91-0755 -TSTS. Unión Europea. Convocatoria: 1992. IP: JL. de Justo Alpañés. Universidad de Sevilla, Septiembre de 1993 a diciembre de 1995. Cuantía: 80,000 euros. Investigador colaborador

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (7)**

1. Estudio Diagnostico del Muelle Cargadero de Mineral de la Compañía Tharsis en el puerto de Huelva. Referencia: 2893/0476. Autoridad Portuaria de Huelva. IP: Narciso J Vázquez



Carretero. Universidad de Sevilla. Noviembre de 2016 a noviembre de 2017. Cuantía: 45980 euros. Investigador colaborador

2. Aplicaciones de los Residuos de Construcción y Demolición en Procesos de Obras en Zanjas (ARCO). Referencia: 1654-56/0182. Empresa: Emasesa; Vorsevi; Aristerra y Contrat. IP: Percy Durand Neyra. Universidad de Sevilla. julio de 2012 a diciembre de 2013. Cuantía: 36403 euros.

3. Acuerdo de colaboración entre la US y la empresa Holcim España para el patrocinio de la Cátedra Holcim de construcción sostenible en la ETSA. Referencia: 1167/0476. Empresa: Holcim España. IP: Narciso Vázquez Carretero. Universidad de Sevilla. Mayo de 2011 a septiembre de 2011. Cuantía: 25000 euros.

4 Análisis de la Influencia de la cal en el comportamiento volumétrico de los suelos marginales. Referencia: 1086/0182. Empresa Elabora SL. IP: Percy Durand Neyra. Universidad de Sevilla. Cuantía: 144000 euros.

#### **C.4. Patentes**

1. Inventores: Justo A, JL, Durand N, P y Vázquez B, M. Referencia: P200900269. Sistema de aplicación de carga en deformación, tensión y ensayos cíclicos para célula triaxial convencional. País: España Fecha: 30/1/2009. Entidad titular: Universidad de Sevilla

2. Inventores: Justo A, JL, Durand N, P y Vázquez B, M. Referencia: P200803283. Perfeccionamiento en edómetros para aplicación de cargas en células edométricas País: España. Fecha: 18/11/2008. Entidad titular: Universidad de Sevilla. Extensión Internacional: PCT/ES2009/000536. Fecha: 17/11/2009

3. Inventores: Justo A, JL, Durand N, P y Vázquez B, M. Improvements to oedometers for applying loads in oedometer cells. Referencia: WO 2010/058045 País: España. Fecha: 17/11/2009. Entidad titular: Universidad de Sevilla

4. Inventores: Justo A, JL, Durand N, P y Vázquez B, M. Dispositivo de agarre de probetas de suelos de granulometría fina para ensayos de tracción. Referencia: P201100820 País: España Fecha: 15/7/2011. Entidad titular: Universidad de Sevilla. Extendido internacionalmente