



<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	13-06-2022
Nombre y apellidos	Diego González Salgado		
DNI/NIE/pasaporte	34981804T	Edad	48
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-1837-2015	
	Código Orcid	0000-0003-2016-8460	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE VIGO		
Dpto./Centro	FÍSICA APLICADA / ESCUELA DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO		
Dirección	EDIFICIO MANUEL MARTÍNEZ-RISCO, AS LAGOAS S/N, 32004 OURENSE		
Teléfono	988 38 72 39	Correo electrónico	<a href="mailto:dgs@uvigo.es">dgs@uvigo.es</a>
Categoría profesional	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	24-10-2011
Espec. cód. UNESCO	220510, 220921, 220930, 221018, 221309, 221310		
Palabras clave	Simulación, Mecánica Estadística, Termodinámica, Agua, Fluidos Asociados, Hidrofobicidad, Metodología Experimental, Líquidos Iónicos, Química Cuántica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	SANTIAGO DE COMPOSTELA	1997
Doctor en Física	VIGO	2002

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

Nº de sexenios de investigación: 3. Fecha del último sexenio: 2011-2016.

Nº de tesis doctorales dirigidas: 4.

Nº de citas totales: 1424.

Índice h: 21

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

Me licencio en Física en la Universidad de Santiago de Compostela en 1997 y, en el año siguiente, me incorporo a los cursos de doctorado (bienio 1998-2000) del departamento de Física Aplicada de la Universidad de Vigo. Durante este período presento mi tesina de licenciatura en la que obtuve la calificación de Sobresaliente y alcanzo la suficiencia investigadora. En el año 2002 presento mi tesis doctoral, dirigida por los profesores Luis Romaní, Enrique Carballo, y Clara Tovar, por la que obtuve la calificación de Sobresaliente Cum Laude. Desde 2003 hasta la actualidad, he sido Investigador contratado bajo el programa Isido Parga Pondal (2003-2008), Profesor Contratado Doctor (2008-2011) y Profesor Titular de Universidad (2011-2015).

Durante la realización de mi Tesis, he estudiado mediante cálculos de mecánica cuántica *ab initio* la forma de definir grupos funcionales en moléculas, su aplicación en modelos de mezclas líquidas así como la determinación experimental de propiedades termodinámicas de mezclas. Al terminar, mi investigación se centra en el ámbito experimental, con la puesta a punto de los equipos de densitometría y calorimetría diferencial de barrido para operar hasta 70 MPa y el desarrollo de metodologías específicas para la caracterización termofísica completa de líquidos puros y mezclas (incluyendo los Líquidos Iónicos a Temperatura Ambiente) como resultados principales. Este trabajo fue realizado en colaboración con el Groupe Haute Pressions de la Université de Pau et des Pays de L'Adour y ha dado lugar a la presentación de dos tesis doctorales.



Desde 2005 hasta la actualidad, he centrado mis investigaciones en el análisis de sistemas líquidos usando la técnica de simulación molecular. Mi interés en este campo es el de obtener una explicación microscópica del comportamiento termodinámico de líquidos puros y mezclas prestando especial interés a sistemas compuestos por fluidos asociados como agua y alcoholes. Hasta el momento, he analizado los efectos de asociación de metanol puro y en mezclas con sustancias inertes. He analizado la calidad de una serie de potenciales intermoleculares llevando a cabo estudios del diagrama de fases y, actualmente, estoy trabajando en el desarrollo de potenciales intermoleculares para estos sistemas. En los últimos tiempos, he centrado mis esfuerzos en el estudio del origen estructural del comportamiento anómalo de disoluciones acuosas en la región diluida. He dirigido dos tesis doctorales en esta línea de trabajo. Gran parte de este trabajo lo he realizado en colaboración con Ivo Nezbeda del E. Hala Laboratory of Thermodynamics of the Academy of Sciences of the Czech Republic, con el profesor Carlos Vega del departamento de Química Física de la Universidad Complutense de Madrid y con el investigador Enrique Lomba del Instituto de Química Física Rocasolano del CSIC.

Durante todo este tiempo, he publicado 56 artículos en revistas tipo A, he participado en 14 proyectos de investigación y he enviado más de 100 comunicaciones a congresos. He recibido el certificado de cumplimiento de los requisitos de calidad de la producción y efectividad científico- tecnológica que implican un trayectoria investigadora destacada a los efectos del programa Manuel Colmeiro, he dirigido dos tesis de licenciatura y he participado en la organización de tres congresos nacionales.

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

### C.1. Publicaciones

- M.S. Marques, E. Lomba, E. G. Noya, D. González-Salgado, M. Barbosa, 2021, Modeling the temperature of maximum density of aqueous tert-butanol solutions, *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, 582, No. 126243.
- C. A. Cerdeiriña, D. González-Salgado, Temperature, Pressure, and Length-Scale Dependence of Solvation in Water-like Solvents. II. Large Solvophobic Solute, 2021, *J. Phys. Chem. B*, 125 (29), 8175-8184.
- E.G. Pérez, D. González-Salgado, E. Lomba, Molecular dynamics simulations of aqueous solutions of short chain alcohols. Excess properties and the temperature of maximum density, 2021, *Fluid Phase Equilibria*, 528, No. 112840.
- C.A. Cerdeiriña, D. González-Salgado, Temperature, Pressure, and Length-Scale Dependence of Solvation in Water-like Solvents. I. Small Solvophobic Solute, 2021, *J. Phys. Chem. B*, 125, 297-306.
- D. González-Salgado, J. Troncoso, E. Lomba, The temperature of maximum density for amino acid aqueous solutions. An experimental and molecular dynamics study, 2020, *Fluid Phase Equilibria*, 521, No. 112703.
- J. Troncoso, D. González-Salgado, M. Costas, Volumetric characterization of the thermal denaturation of  $\alpha$ -chymotrypsin at pH 2.2, 2020, *J. Chem. Thermodyn.*, 149, No. 106147.
- D. González-Salgado, K. Zemankova, J. Troncoso, L. Romaní, Volumetric and thermal excess properties of the {(1,2-dichloroethane or 1,4-dichlorobutane) plus n-dodecane systems}, 2020, *J. Chem. Thermodyn.* 141, No. 105031.



- J. Troncoso, D. González-Salgado, L. Romaní, Temperature of Maximum Density for Binary Aqueous Solutions of Five Amino Acids, 2019, J. Chem. Eng. Data, 64(12) 5847-5856.
- C. A. Cerdeiriña, J. Troncoso, D. González-Salgado, P.G. Debenedetti, H.E. Stanley, Water's two-critical-point scenario in the Ising paradigm, 2019, J. Chem. Phys. 150(24), No. 244509.
- K. Zemánková, D. González-Salgado, E. Lomba, L. Romaní, 2017, Temperature of maximum density for aqueous mixtures of three pentanol isomers, Journal of Chemical Thermodynamics, 113, 369-376.
- D. González-Salgado, K. Zemánková, E. G. Noya, E. Lomba, 2016, Temperature of maximum density and excess thermodynamics of aqueous mixtures of methanol, 2016, Journal of Chemical Physics, 144: 184505 (1-14).
- D. González-Salgado, C. Vega, 2016, A new intermolecular potential for simulations of methanol: The OPLS/2016 model, Journal of Chemical Physics, 145: 034508 (1-14).
- C. Lafuente, I. Gascón, C. A. Cerdeiriña, and D. González-Salgado, 2015, Volume properties: liquids, solutions and vapours. Chapter 15. Volumetric properties and thermodynamic response functions of liquids and liquid mixtures, 439-456, Royal Society of Chemistry.
- D. González-Salgado, J. Troncoso, and L. Romaní, 2015, Volume properties: liquids, solutions and vapours. Chapter 3. Experimental Techniques 2: Vibrating Tube Densimetry, 100-114, Royal Society of Chemistry.
- P. Gomez-Alvarez, L. Romaní, D. Gonzalez-Salgado, 2013, Association Effects in the {Methanol + Inert Solvent} System via Monte Carlo Simulations. II. Thermodynamics, Journal of Chemical Physics, 138: 204506 (1-13).
- G. Perez-Sanchez, D. González-Salgado, M. M. Piñeiro, C. Vega, 2013, Fluid-Solid Equilibrium of Carbon Dioxide as Obtained from Computer Simulations of Several Popular Potential Models: the Role of the Quadrupole, Journal of Chemical Physics, 138: 084506 (1-9)
- P. Gomez-Alvarez, L. Romaní, D. Gonzalez-Salgado, 2013, Association Effects in Pure Methanol via Monte Carlo Simulations. I Structure, Journal of Chemical Physics, 138: 044509 (1-13)
- D. González-Salgado, C. Vega, Melting Point and Phase Diagram of Methanol as Obtained from Computer Simulations of the OPLS Model, 2010, Journal of Chemical Physics, 132: 094505 (1-11)

## C.2. Proyectos

- PID2020-115722GB-C22, Experiments, simulation and theory of self-assembly in biological systems, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ayudas para la realización de proyectos de investigación (Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada: convocatoria 2020), Jacobo Troncoso Casares (IP), Universidad de Vigo, 01/01/2021 a 31/12/2023, 45.000,00 €, Investigador, concedido.
- FIS2017-89361-C3-3-P, Agua Líquida, Disoluciones Acuosas, Hidrofobicidad y Termodinámica de Proteínas, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ayudas para la realización de proyectos de investigación (Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada: convocatoria 2017), Claudio Cerdeiriña Álvarez (IP),



- Universidad de Vigo, 01/01/2018 a 31/12/2020 (prorroga de 1 año), 45.000,00 €, Investigador, concedido.
- FIS2011-29614, Comportamiento Termodinámico y Estructural de Disoluciones Acuosas Diluidas: Teoría, Experimentos y Simulación, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ayudas para la realización de proyectos de investigación (Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada: convocatoria 2011), Claudio Cerdeiriña Álvarez (IP), Universidad de Vigo, 01/01/2012 a 31/12/2015 (prorroga de 1 año), 18.000,00 €, Investigador, concedido.
  - CN2012/227, Laboratorio de Termofísica, Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria -Xunta de Galicia, Programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitiva do Sistema Galego de I+D+I - Grupos con potencial de crecemento - Año 2012, Luis Romaní Martínez (IP), Universidad de Vigo, 16/06/2012-30/11/2014, 70.000,00 €, investigador, concedido.
  - INCITE09E2R383108ES, Laboratorio de Termofísica, Consellería de Economía e Industria, Xunta de Galicia, Programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitiva do Sistema Galego de I+D+I - Grupos con potencial de crecemento - Año 2009, Luis Romaní Martínez (IP), Universidad de Vigo, 01/01/2009-31/12/2009, 18.436,00 €, investigador, concedido.
  - INCITE08E1R383012ES, Laboratorio de Termofísica, Consellería de Innovación e Industria-Xunta de Galicia, Programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitiva do Sistema Galego de I+D+I - Grupos con potencial de crecemento - Año 2008, Luis Romaní Martínez (IP), Universidad de Vigo, 01/01/2008-31/12/2008, 20.484,00 €, investigador, concedido.
  - INCITE07PXIB353117ES, Laboratorio de Termofísica, Consellería de Innovación e Industria- Xunta de Galicia, Programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitiva do Sistema Galego de I+D+I - Grupos con potencial de crecemento - Año 2007, Luis Romaní Martínez (IP), Universidad de Vigo, 01/01/2007-31/12/2007, 25.605,00 €, investigador, concedido.
  - PGIDIT06PXIB3832828PR, Comportamiento crítico asimétrico: un análisis detallado a través de la transición líquido-líquido, Consellería de Innovación e Industria - Xunta de Galicia, Programa de Promoción Xeral do Coñecemento. Año 2006, Enrique Carballo González (IP), Universidad de Vigo, 22/12/2006-21/12/2009, 83.700,00 €, investigador, concedido.
  - MAT2006-12984, Estudio teórico experimental de las relaciones estructura-propiedades de sistemas que contienen líquidos iónicos, Ministerio de Educación y Ciencia, Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de investigación, en el marco de algunos Programas Nacionales del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007. Modalidad B. Año 2006, Luís Romaní Martínez (IP), Universidad de Vigo, 01/10/2006-30/09/2007, 14.520,00 €, investigador, concedido.