

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	2/3/2020
----------------------	----------

Nombre y apellidos	Víctor Manuel García Suárez		
DNI/NIE/pasaporte	09434327A	Edad	43
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-7601-2010	
	Código Orcid	0000-0002-7392-4648	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Oviedo		
Dpto./Centro	Departamento de Física		
Dirección	Facultad de Ciencias, Federico García Lorca, 18. 33007 Oviedo		
Teléfono	985103307	correo electrónico	<a href="mailto:garciavictor@uniovi.es">garciavictor@uniovi.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	18/12/2017
Espec. cód. UNESCO	221111, 221110, 221117		
Palabras clave	Física del estado sólido, física de la materia condensada, cálculos ab-initio, DFT, transporte cuántico, nanoelectrónica, nanotecnología, ciencia de materiales, magnetismo.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	Universidad de Oviedo	2000
Doctor Europeo en Física	Universidad de Oviedo	2005

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

- Certificado I3 (Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora) concedido por el Ministerio de Economía y Competitividad por una trayectoria científica destacada. Diciembre de 2014.
- 1 tesis doctoral dirigida.
- Publicaciones (revistas SCI): 72 (más de 50 en el primer cuartil)
- Número de citas: 3.728 (WOK). 2 publicaciones con más de 450 citas. Índice H: 27 (WOK). Promedio de citas/año (últimos 5): 344

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)**

Experiencia de 20 años como investigador: becario en la Universidad de Oviedo, Investigador Asistente (Marie Curie Early Stage Researcher) e Investigador Asociado en la Universidad de Lancaster y contratado Juan de la Cierva, Ramón y Cajal (con certificado I3), Profesor Contratado Doctor y Profesor Titular en la Universidad de Oviedo. Experto en el uso de cálculos de primeros principios y modelos analíticos aplicados a la nanotecnología (cálculos de transporte cuántico y estructura electrónica en nanohilos, nanotubos, electrónica molecular, grafeno y otros sistemas nanométricos) y a la ciencia de materiales (simulaciones y cálculos analíticos de estructura electrónica y magnetismo en sistemas de volumen y superficies).

Autor de 72 publicaciones en revistas internacionales, algunas del más alto nivel (1 Nature Materials, 2 Nature Nanotechnology, 1 Nature Communications, 2 Journal of the American Chemical Society, 3 Physical Review Letters, 3 Scientific Reports), que en su conjunto han sido citadas 3.728 veces y dado lugar a un índice H de 27. Ponente en 24 charlas invitadas en congresos nacionales e internacionales. Investigador principal en un proyecto del Plan Nacional (FIS2015-63918-R), un proyecto asociado Ramón y Cajal, un proyecto de la Universidad de Oviedo y dos proyectos de la Red Española de Supercomputación. Diversas estancias de investigación en centros nacionales e internacionales (Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Adam Mickiewicz, y EPFL, entre otros). Coautor de dos códigos de transporte cuántico (Smeagol y Gollum), los cuales han sido usados por más de 180 grupos de investigación en todo el mundo y han dado lugar a dos licencias académicas y a una patente sobre sensores de ADN.

Experiencia en dirección y organización de actividades de investigación como organizador de varios congresos y escuelas, incluyendo una escuela internacional en el centro europeo de cálculo atómico y molecular (CECAM). Experiencia como docente en

diversas asignaturas de Grado (7 en español + 1 en inglés) y Máster (1 en inglés) y en dirección de tesis doctorales (1) y trabajos de fin de grado (2).

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

#### **C.1. Publicaciones**

- 1. A. R. Rocha, V. M. García-Suárez, S. W. Bailey, C. J. Lambert, J. Ferrer y S. Sanvito. Towards molecular spintronics. *Nature Materials* **4**, 335-339 (2005).
- 2. V. M. García-Suárez, A. R. Rocha, S. W. Bailey, C. J. Lambert, S. Sanvito y J. Ferrer. Conductance Oscillations in Zigzag Platinum Chains. *Physical Review Letters* **95**, 256804-256807 (2005).
- 3. A. R. Rocha, V. M. García-Suárez, S. W. Bailey, C. J. Lambert, J. Ferrer y S. Sanvito. Spin and molecular electronics in atomically generated orbital landscapes. *Physical Review B* **73**, 085414-085435 (2006).
- 4. V. M. García-Suárez, J. Ferrer y C. J. Lambert. Tuning the electrical conductivity of nanotube-encapsulated metallocene wires. *Physical Review Letters* **96**, 106804-106807 (2006).
- 5. S. Barraza-López, K. Park, V. García-Suárez y J. Ferrer. First-Principles Study of Electron Transport through the Single-Molecule Magnet Mn<sub>12</sub>. *Physical Review Letters* **102**, 246801-246804 (2009).
- 6. C. Wang, A. S. Batsanov, M. R. Bryce, S. Martin, R. J. Nichols, S. J. Higgins, V. M. García-Suárez, y C. J. Lambert. Oligoynes Single Molecule Wires. *Journal of the American Chemical Society* **131**, 15647-15654 (2009).
- 7. G. Sedghi, V. M. García-Suárez, L. J. Esdaile, H. L. Anderson, C. J. Lambert, S. Martín, D. Bethell, S. J. Higgins, M. Elliott, N. Bennett, J. E. Macdonald y R. J. Nichols. Long range electron tunnelling in oligo-porphyrin molecular wires. *Nature Nanotechnology* **6**, 517-523 (2011).
- 8. V. Kaliginedi, P. Moreno-García, H. Valkenier, W. Hong, V. M. García-Suárez, P. Buitter, J. L. H. Otten, J. C. Hummelen, C. J. Lambert y T. Wandlowski. Correlations between Molecular Structure and Single-Junction Conductance: A Case Study with Oligo(phenyleneethynylene)-Type Wires. *Journal of the American Chemical Society* **134**, 5262-5275 (2012).
- 9. S. Caneva, P. Gehring, V. M. García-Suárez, A. García-Fuente, D. Stefani, I. Olavarria-Contreras, J. Ferrer, C. Dekker y H. S. J. van der Zant. Mechanically controlled quantum interference in graphene break junctions. *Nature Nanotechnology* **10**, 1126-1131 (2018).
- 10. A. Vladyka, M. L. Perrin, J. Overbeck, R. R. Ferradás, V. M. García-Suárez, M. Gantenbein, J. Brunner, M. Mayor, J. Ferrer y M. Calame. In-situ formation of one-dimensional coordination polymers in molecular junctions. *Nature Communications* **13**, 1-10 (2019).

#### **C.2. Proyectos**

1. Fundamentos de ensamblaje en electrónica molecular (FUNMOLS). MC-ITN-212942  
Investigador principal: Jaime Ferrer Rodríguez (nodo asociado; coordinador del Proyecto: Martin Bryce, Universidad de Durham). Participación como investigador  
Entidad financiadora: Comisión Europea  
Duración: 1/10/2009 - 30/9/2012  
Financiación recibida: 2.799.062 euros
  
2. Nanoelectrónica: Conceptos, teoría y modelización (NanoCTM). MC-ITN-234970  
Investigador principal: Jaime Ferrer Rodríguez (nodo asociado; coordinador del proyecto: Colin Lambert, Universidad de Lancaster). Participación como investigador  
Entidad financiadora: Comisión Europea  
Duración: 1/1/2010 - 31/12/2013  
Financiación recibida: 2.466.208 euros
  
3. Simulación de nuevas propiedades funcionales en nanoelectrónica y nanomagnetismo. FIS2009-07081  
Investigador principal: Jaime Ferrer Rodríguez. Participación como investigador  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración: 1/10/2009 - 30/9/2012  
Financiación recibida: 45.000 euros

4. Efecto de impurezas y vacancias en las propiedades electrónicas y de transporte de semiconductores magnéticos. FI-2012-3-0014

Investigador principal: Víctor Manuel García Suárez. Participación como IP  
Entidad financiadora: Red Española de Supercomputación  
Duración: 1/10/2012 - 30/4/2013  
Financiación recibida: 4.000,5 euros

5. Electronic transport, spin and charge dynamics in nanostructures. DEC-2012/05/B/ST3/03208

Investigador principal: Bogdan Bułka (Instituto de Física Molecular, Poznań, Polonia).  
Participación como IP extranjero  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Educación Superior (Polonia)  
Duración: 1/10/2012 - 30/9/2015  
Financiación recibida: 141.765 euros

6. Molecular-Scale Electronics (MOLESCO). MC-ITN-606728

Investigador principal: Jaime Ferrer Rodríguez (nodo asociado; coordinador del proyecto: Martin Bryce, Universidad de Durham). Participación como investigador  
Entidad financiadora: Comisión Europea  
Duración: 1/10/2012 - 30/9/2015  
Financiación recibida: 3.985.376 euros

7. Diseño y Simulación de Dispositivos Termoeléctricos Eficientes en la Nanoescala. FIS2015-63918-R

Investigadores principales: Víctor Manuel García-Suárez y Jaime Ferrer Rodríguez  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.  
Duración: 1/1/2016 - 31/12/2018  
Financiación recibida: 121.000 euros

### **C.3. Contratos**

- Estudio técnico de la interacción entre fronteras de grano de hierro y grafeno ArcelorMittal Innovación, Investigación e Inversión, S.L. 3.510,00 euros. 2016 (3 meses).
- Estudio teórico de la interacción entre fronteras de grano de hierro y grafeno ArcelorMittal Innovación, Investigación e Inversión, S.L. 7.020,00 euros. 2017 (6 meses).
- Estudio teórico de la interacción entre fronteras de grano de hierro y grafeno ArcelorMittal Innovación, Investigación e Inversión, S.L. 7.020,00 euros. 2018 (6 meses).

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

1. Inventores: C. J. Lambert, H. Sadeghi, L. Algaragholy, S. W. Bailey, J. Ferrer y V. M. García-Suárez

Título: Nanopore arrangement for DNA sequencing

Número de patente: WO 2015/092411 A1

País de prioridad: Reino Unido. Patente de ámbito internacional

Fecha de prioridad: 2015. Entidad titular: Universidad de Lancaster

### **C.5. Dirección y organización de actividades I+D**

- III Reunión Nacional de Nanociencia (Oviedo). 26/11/2003.
- Seminarios de grupo (organización de seminarios cada semana en el Departamento de Física de la Universidad de Lancaster, Reino Unido). 2006 y 2007.
- Seminarios de área (organización de seminarios cada semana en el Área de Física de la Universidad de Oviedo). 2011 - 2014.
- Olimpiada de Física de Asturias (marzo de 2010, 2011, 2014 y 2015).

- Escuela "Theoretical Modeling of Transport in Nanostructures" con Magnus Paulsson (Universidad de Kalmar, Suecia) en el Centro Europeo de Cálculo Atómico y Molecular (CECAM). Lausana (Suiza), 2/6/2009-5/6/2009. Financiada por el CECAM, Psi-k y varias compañías privadas.
- Escuela "Transport Simulations" con Jaime Ferrer (Universidad de Oviedo) en la reunión anual de la red europea NanoCTM. Keszthely (Hungría), 16/6/2011-17/6/2011. Financiada por la Comisión Europea (red Marie Curie).
- Escuela "Gollum, un nuevo código computacional para calcular las propiedades de transporte en sistemas de escala nanométrica" con Jaime Ferrer (Universidad de Oviedo) en el Área Física Atómica de la Universidad de Valladolid. Valladolid (España), 18/12/2014-19/12/2014. Financiado por el grupo del Prof. Andrés Vega (Universidad de Valladolid).
- Taller de la red europea MOLESCO (18/5/2015-20/5/2015) y escuela "Simulaciones de Transporte Cuántico" (20/5/2015-22/5/2015) con Jaime Ferrer (Universidad de Oviedo) en la Facultad de Geología de la Universidad de Oviedo. Financiado por la Comisión Europea (red Marie Curie).

### **C.6 Tesis doctorales y trabajos de fin de grado/máster**

- Codirección de la tesis doctoral de Rubén Rodríguez Ferradás (Oviedo, junto a Jaime Ferrer). Doctorado Europeo. Título: Estudio teórico de las propiedades de transporte en uniones de molécula simple. Calificación: Sobresaliente Cum Laude. 3/2/2016.
- Proyecto de Fin de Máster de Rubén Rodríguez Ferradás (Oviedo, junto a Jaime Ferrer) (2010-2011). Máster en Física de la Materia Condensada y Nanotecnología. Título: Estructura Eléctrica de Metaloporfirinas. Calificación: Notable. 6/6/2011.
- Trabajo del Fin de Grado de Pelayo Fernández Acebal. Título: Diseño y simulación de dispositivos electrónicos en la nanoescala. Calificación: Matrícula de Honor. 18 de junio de 2013.
- Trabajo de Fin de Grado de Alejandro Muñoz Manterola (2017-2018). Codirigido junto a Pablo Alonso González. Grado en Física. Título: Control of nanolight in 2D Materials. Calificación: Sobresaliente (9.0). 26/7/2018.

### **C.7. Evaluación de actividades I+D.**

- Evaluador de artículos de las revistas Physical Review Letters (índice de impacto 7.943), Physical Review B (índice de impacto 3.767), Europhysics Letters (índice de impacto 2.260), European Physical Journal B (índice de impacto 1.282), Chemical Physics Letters (índice de impacto 2.145), Nano Letters (índice de impacto 13.025), ACS Nano (índice de impacto 12.062), Journal of the American Chemical Society (índice de impacto 10.677) y Applied Physics Letters (índice de impacto 3.794).
- Evaluador de la American Chemical Society (ACS), Estados Unidos.
- Evaluador de la Foundation for Polish Science, Polonia.
- Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).
- Evaluador de European Quality Assurance Spain.
- Miembro de la Comisión de Doctorado de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Oviedo y el CINN.

### **C.8. Premios.**

- Premio Fin de Carrera de Física Arthur Andersen (2000).
- Premio Extraordinario de Licenciatura (2001).
- Premio Nortel Networks a la mejor Tesina de Licenciatura de Física de la Universidad de Oviedo (2001).
- Ganador de una beca y de un premio a uno de los mejores pósteres en el congreso "Trends in Nanotechnology 2003" (2003).
- Premio Extraordinario de Doctorado (2008).