

Educación:

Doctor por la Universidad Autónoma de Madrid, 1980

Licenciado por la Universidad Complutense de Madrid, 1975

Puestos de trabajo:

2015- Investigador. Instituto Madrileño de Estudios Avanzados.

2015- Profesor con dedicación parcial, Universidad de Manchester.

1993-2014 Profesor de Investigación, CSIC

1987-1993 Investigador, CSIC

1984-1987 Profesor Titular, permanente, Universidad Autónoma de Madrid

1982-1984 Becario postdoctoral Fullbright, Institute for Theoretical Physics, Universidad de California en Santa Barbara.

1976-1980 Becario predoctoral, CSIC

Otros puestos de trabajo:

2004-2005 Investigador invitado. Boston University

1997 Investigador invitado. Universidad de California en San Diego.

1991-1992 Uhlenbeck Professor. Universidad de Michigan

Intereses científicos:

Francisco Guinea ha realizado numerosas contribuciones a la investigación científica. A fecha de junio de 2017, el archivo Web of Science indica unos 400 artículos, con más de 35.000 citas, un índice h de 78, y 65 artículos con más de 100 citas.

Estos artículos cubren muchas áreas en física de materia condensada y física estadística, incluyendo: sistemas mesoscópicos, disipación cuántica, ciencia de materiales con énfasis en sistemas correlacionados, formación de patronos fuera de equilibrio, magnetismo, física de semiconductores y física de superconductores. Muchos artículos consideran problemas en la interfaz entre temas diferentes, y muestran como los conceptos desarrollados para un tema son aplicables a otros. La lista de artículos científicos ilustra la amplitud de las colaboraciones. La Web of Science identifica unos 185 coautores de 20 países. Existe también una fracción pequeña, pero constante, de artículos con un solo autor. La mayor parte de la producción trata de modelos teóricos, pero un 10%-20% de los trabajos son colaboraciones con grupos experimentales.

Actividades científicas en otras instituciones:

Francisco Guinea ha sido invitado a estancias largas en centros como el KITP, Santa Barbara, la Universidad de Michigan, la Universidad de California en San Diego, y la Universidad de Boston. He realizado estancias de semanas o pocos meses en el IBM Research Center en Rüschlikon, Suiza, Universidad Técnica de Delft, Kernforschungsanlage, Jülich, Alemanis, ENS París, MIT Cambridge, EE. UU., Universidad de Cambridge, Reino Unido, ICTP, Trieste, Universidad de Tel Aviv, DIPC, San Sebastián, y otros.

Grupo de investigación:

Francisco Guinea dirige un grupo de investigación con cuatro investigadores permanentes y una docena de colaboradores no permanentes, que incluyen postdocs, estudiantes de doctorado, y visitantes. La financiación proviene del MINECO (España), la Unión Europea a través del programa Graphene Flagship, y otros.

Actividades de formación:

Francisco Guinea ha dirigido diez tesis doctorales, y dirige actualmente cuatro más. Un número de estudiantes de doctorado y postdocs ha seguido carreras en la investigación muy productivas, entre otros E. Bascones, B. Valenzuela, T. Stauber, P. San-José, y E. Castro.

Actividades administrativas:

Francisco Guinea ha coordinado las actividades en física y matemáticas de la ANEP, Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, 1993-1996, y ha supervisado las actividades en física del programa nacional para la ciencia básica, 2002-2004. Asesora frecuentemente agencias de financiación de la Unión Europea, EE. UU., Alemania, Francia, Italia, Israel, Argentina, y otras.

Francisco Guinea ha sido editor de división de la revista *Physical Review Letters* durante seis años, miembro del consejo editorial de *New Journal of Physics*, *Springer Lecture Notes in Physics*, y *Physical Review B*. Evalúa frecuentemente artículos para muchas revistas, y recibió el "Outstanding Referee Award" de la American Physical Society.

Actividades de divulgación.

Francisco Guinea es frecuentemente invitado a participar en actividades de divulgación. Contribuye regularmente al *Journal Club of Condensed Matter*, <http://www.condmatjournalclub.org/>, y a la revista online *Physics*, <http://physics.aps.org/>. En colaboración con J. González y M. A. H. Vozmediano ha escrito el artículo *Grafeno*, para el número de septiembre de 2010 de *Investigación y Ciencia*, la versión en español de *Scientific American*.

Premios y honores:

Beller Lectureship Award de la American Physical Society (2010).

Premio Nacional en Física "Blas Cabrera", (2011).

Medalla de oro de la Real Sociedad Española de Física (2013).

Miembro extranjero. National Academy of Sciences, USA (2017).

Publicaciones seleccionadas de los últimos cinco años:

- *Increasing the elastic modulus of graphene by controlled defect creation*, G. López-Polín, C. Gómez-Navarro, V. Parente, F. Guinea, M. I. Katsnelson, F. Perez-Murano, J. Gómez-Herrero, *Nature Phys.* **11**, 26 (2015).
- *Spatial variation of a giant spin-orbit effect induces electron confinement in graphene on Pb islands*, F. Calleja, H. Ochoa, M. Garnica, S. Barja, J. J. Navarro, A. Black, M. M. Otrokov, E. V. Chulkov, A. Arnau, A. L. Vazquez de Parga, F. Guinea, R. Miranda, *Nature Phys.* **11**, 43 (2015).
- *Electron-Electron Interactions in Graphene: Current Status and Perspectives*, V. Kotov, B. Uchoa, V. M. Pereira, F. Guinea, A. H. Castro Neto, *Rev. Mod. Phys.* **84**, 1067 (2012).
- *Designer Dirac fermions and topological phases in molecular graphene*, K. K. Gomes, W. Mar, Wonhee Ko, F. Guinea, H. C. Manoharan, *Nature* **483**, 306 (2012).
- *Dirac cones reshaped by interaction effects in suspended graphene*, D. C. Elias, R. V. Gorbachev, A. S. Mayorov, S. V. Morozov, A. A. Zhukov, P. Blake, L. A. Ponomarenko, I. V. Grigorieva, K. S. Novoselov, F. Guinea, A. K. Geim, *Nature Phys.* **7**, 701 (2011).

Otras publicaciones seleccionadas:

- ***Universal features in the equation of state of metals***, J. H. Rose, J. R. Smith, F. Guinea, and J. Ferrante, Phys. Rev. B **29**, 2963 (1984).
- ***Diffusion and localization of a particle in a periodic potential coupled to a dissipative environment***, F. Guinea, V. Hakim, and A. Muramatsu, Phys. Rev. Lett. **54**, 263 (1985).
- ***Coherent charge oscillations in tunnel junctions***, F. Guinea, and G. Schön, Europhys. Lett. **1**, 585 (1986).
- ***Continuum approximation to fullerene molecules***, J. González, F. Guinea, and M. A. H. Vozmediano, Phys. Rev. Lett. **69**, 172 (1992).
- ***Non Fermi-liquid behavior of electrons in the honeycomb lattice. A Renormalization Group Approach***, J. González, F. Guinea and M. A. H. Vozmediano, Nucl. Phys. B **424**, 595 (1994).
- ***Some aspects of the phase diagram of doped manganites***, D. P. Arovos, and F. Guinea, Phys. Rev. B **58**, 9150 (1998).
- ***Spin flip scattering in magnetic junctions***, F. Guinea, Phys. Rev. B **58**, 9212 (1998).
- ***The electronic properties of graphene***, A. H. Castro Neto, F. Guinea, N. M. R. Peres, K. S. Novoselov, F. Guinea, Rev. Mod. Phys. **81**, 109 (2009).

Algunas reuniones científicas recientes donde se presentó el trabajo de F. Guinea:

- **Geometry, Elasticity, Fluctuations, and Order in 2D Matter**, KITP, Santa Barbara, EE. UU. Enero 2016. Participación y charla invitada.
- **Big Ideas in Quantum Materials**, La Jolla, EE. UU., Diciembre 2015. Charla invitada.
- **Interaction Effects in Graphene and Related Materials**. DIPC, San Sebastián, Julio 2015. Miembro del comité organizador.
- **APS March Meeting**, San Antonio, EE. UU, Marzo 2014. Charla invitada.
- **Simon Symposium: Quantum Physics beyond Simple Systems**, Puerto Rico, Febrero 2014. Participación y charla invitada.
- **The Physics of Graphene**, KITP, Santa Barbara, EE. UU. Enero-Marzo 2012. Miembro del comité organizador.