



# Franco Bonafé

---

## Información Personal

Nombre Franco Paul Bonafé  
Fecha de nac. 18 de Julio de 1990  
Lugar de nac. Córdoba, Argentina  
DNI 36.125.009  
Domicilio General Deheza 268, 1 D, 5000, Córdoba  
Teléfono 0351 15 547 2791  
Domicilio Dpto. de Matemática y Física, Facultad de Ciencias Químicas, UNC. INFIQC  
laboral: (CONICET - UNC). Medina Allende s/n, Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba  
Tel. laboral: 0351 5353 853 Int. 55190  
e-mail: francobonafe@gmail.com | fbonafe@fcq.unc.edu.ar

## Educación

2009–2014 **Licenciado en Química, Orientación: Fisicoquímica**, *Facultad de Ciencias Químicas*, Universidad Nacional de Córdoba, *promedio general: 9.82/10*.  
2003–2008 **Bachiller Técnico en Producción de Bienes y Servicios**, *Instituto Secundario Dr. Manuel Lucero (Córdoba)*, *promedio general: 9.64/10*.  
2014–act **Estudiante de la carrera de doctorado en Ciencias Químicas**, *Facultad de Ciencias Químicas*, Unidad Académica: INFIQC (CONICET – UNC).

## Docencia e investigación

### Actividades docentes como auxiliar docente

2014–act **Profesor Asistente, dedicación simple, interino**, *Dpto. de Matemática y Física, Fac. Cs. Químicas, UNC*.  
Res. 320/15 H.C.D.  
2014–act **Profesor Ayudante B, dedicación simple, por concurso**, *Dpto. de Matemática y Física, Fac. Cs. Químicas, UNC*, En licencia.  
Res. 154/15 H.C.D.  
2014–2015 **Profesor Asistente, dedicación simple, interino**, *Dpto. de Matemática y Física, Fac. Cs. Químicas, UNC*.  
Res. 967/14 H.C.D.

### Actividades docentes como ayudante alumno

- 2013–2014 **Ayudante alumno Cat. A**, *Dpto. de Matemática y Física, FCQ, UNC*.  
Res. 700/13 H.C.D.
- 2013 **Ayudante alumno del Ciclo de Nivelación 2013**, *Fac. Cs. Químicas, UNC*.  
Res. 1076/12 H.C.D.
- 2012–2013 **Ayudante alumno Cat. A**, *Dpto. de Fisicoquímica, FCQ, UNC*.  
Res. 735/12 H.C.D.
- 2011–2012 **Ayudante alumno Cat. B**, *Dpto. de Fisicoquímica, FCQ, UNC*.  
Res. 747/11 H.C.D.
- 2010–2011 **Ayudante ad-honorem**, *Dptos. de Matemática y Física y Fisicoquímica, FCQ, UNC*.  
Res. 1/11, 807/11 H.C.D.

### Labor en docencia de grado

- 2015 Matemática III, Matemática II (jefe de trabajos prácticos)
- 2014 Matemática I (ayudante alumno), Matemática II (auxiliar)
- 2013 Ciclo de Nivelación, Laboratorio I (ayudante alumno), 2do cuatrimestre de licencia por estadía en el exterior
- 2012 Laboratorio III, Química Analítica General (ayudante alumno)
- 2011 Matemática I (ad-honorem), Química Analítica General (ayudante alumno)
- 2011 Laboratorio II (ad-honorem)

### Publicaciones

- 2015 **“Optical Properties of Graphene Nanoflakes: Shape Matters”**, *C. Mansilla Wettstein, F. P. Bonafé, M. B. Oviedo and C. G. Sánchez*, *J. Chem. Phys* (in press). ArXiv preprint <http://arxiv.org/abs/1512.00489>.
- 2015 **“Ultra-small rhenium clusters supported on graphene”**, *O. Miramontes, F.P. Bonafé, U. Santiago, E. Larios Rodríguez, J.J. Velázquez-Salazar, M. Mariscal, M. Jose-Yacamán*, *Phys. Chem. Chem. Phys.* 17 7898.
- 2013 **“A theoretical study of the optical properties of nanostructured TiO<sub>2</sub>”**, *V.C. Fuertes, C.F.A. Negre, M.B. Oviedo, F.P. Bonafé, F.Y. Oliva and C.G. Sánchez*, *J. Phys.: Cond. Matter* 25 115304.

### Participación en reuniones científicas internacionales

- 2013 **“Study of the nucleation of Pd nanoparticles on graphene”**, *F. P. Bonafé, G. J. Soldano, M. M. Mariscal*, XXII International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México.
- 2014 **“Selenization of Automated, Ultra-Sonic Spray-Deposited Cu(In,Ga)Se<sub>2</sub> Nanocrystal Films for Photovoltaics”**, *T. B. Harvey, F. P. Bonafé, T. Updegrave, C. Thomas, S. Kamarajugadda, C. J. Stolle, D. Pernik, J. Du and B. A. Korgel*, AIChE Annual Meeting. Atlanta, Georgia, Estados Unidos.

### Participación en reuniones científicas nacionales

- 2015 **"Nanomotor modelo impulsado por luz polarizada"**, F. P. Bonafé, C. G. Sánchez, XIX Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Buenos Aires, Argentina, Presentación oral.
- 2013 **"TiO<sub>2</sub> como material de ánodo para baterías de ion-litio: un estudio computacional"**, F. P. Bonafé, F. Y. Oliva, G. L. Luque, 5to. Congreso nacional - 4to. Congreso iberoamericano "Hidrógeno y fuentes sustentables de energía" (HYFUSEN). Córdoba, Argentina, Póster.
- 2013 **"Estudio por cálculos DFT and DFT+U de la interacción de litio con diferentes polimorfos de TiO<sub>2</sub>"**, F. P. Bonafé, F. Y. Oliva, G. L. Luque, XVIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Rosario, Argentina, Póster.
- 2013 **"Estudio de los parámetros estructurales que influyen en la reactividad superficial de nanopartículas de TiO<sub>2</sub>"**, F. P. Bonafé, V. C. Fuertes, C. F. A. Negre, M. B. Oviedo, F. Y. Oliva, C. G. Sánchez, XVIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Rosario, Argentina, Póster.
- 2013 **"Efecto de la serie de Hofmeister sobre las propiedades ácido-base de la albúmina sérica humana: estudio experimental y modelo teórico"**, F. P. Bonafé, O. R. Cámara, F. Y. Oliva, XVII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Córdoba, Argentina, Póster.

### Trabajos de investigación

- 2016 **Estadía corta en el exterior**, *"Implementación de dinámica electrónica y dinámica de Ehrenfest en DFTB+"*, Bremen Center for Computational Material Science, Universität Bremen, Alemania.
- 2014 **Doctorado en Ciencias Químicas**, *"Relajación de excitaciones electrónicas en sistemas nanoscópicos"*, INFIQC (CONICET - UNC), Departamento de Matemática y Física, FCQ, UNC.
- 2013 **Practicanato de Licenciatura en Química, parte 2**, *"Copper indium gallium selenide (CIGS) photovoltaic devices made using selenization of nanocrystal thin films"*, Department of Chemical Engineering, The University of Texas at Austin. Estados Unidos.
- 2013 **Practicanato de Licenciatura en Química, parte 1**, *"Estudio teórico del mecanismo de nucleación de nanopartículas de Pd sobre grafeno con aplicaciones en sensores de hidrógeno"*, Departamento de Matemática y Física, FCQ, UNC.
- 2013 **Trabajo de investigación como alumno de grado**, *"Estudios experimentales y teóricos de incorporación de cationes de metales alcalinos en óxido de titanio"*, Departamentos de Fisicoquímica y de Matemática y Física, Fac. Cs. Químicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- 2012 **Trabajo de investigación como alumno de grado**, *"Efecto de la naturaleza del electrolito en el desarrollo de carga de proteínas. Su aplicación en el proceso de adsorción sobre superficies de óxidos metálicos"*, Departamento de Fisicoquímica, Fac. Cs. Químicas, Universidad Nacional de Córdoba.

## Financiamiento

- 2014–2016 **Dinámica cuántica electrónica de no-equilibrio en agregados moleculares funcionalizados**, *SeCyT UNC*, Director: Cristián G. Sánchez, Monto total: \$20.000.

## Becas obtenidas

- 2013 **Beca interna doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por el término de 60 meses a partir del 1 de abril de 2014**, *Director: Dr. Cristián Sánchez*, Puntaje: 96,30/100.  
Res. D. 4830/2013 CONICET
- 2012 **Beca de movilidad estudiantil Programa Cuarto Centenario**, *Exención de matrícula y ayuda económica. Prosecretaría de Relaciones Internacionales, UNC*, 2do cuatrimestre de 2013 cursado en la Universidad de Texas en Austin, Estados Unidos.
- 2012 **Beca de estímulo a las vocaciones científicas del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)**, *Directoras: Dra. Fabiana Oliva, Dra. Guillermina Luque*, Puntaje: 98.80/100.  
Res. Rectoral 2724/12
- 2011 **Beca de estímulo a las vocaciones científicas del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)**, *Directora: Dra. Fabiana Oliva*, Puntaje: 98.92/100.  
Res. Rectoral 2382/11

## Cursos

- 2015 **Curso de posgrado: “El problema de la conciencia desde el punto de vista de las filosofías de la mente y de las ciencias naturales”**, *Fac. Cs. Químicas, UNC.*, Calificación: 10 (diez)..
- 2015 **Curso de posgrado: “Dinámica cuántica”**, *Fac. Cs. Químicas, UNC.*, Calificación en trámite.
- 2015 **Curso de posgrado: “Quantum Espresso Spring School”**, *Fac. Cs. Químicas, UNC.*, Calificación: 10 (diez)..
- 2014 **Curso de posgrado: “La problemática de las ciencias químicas en Argentina”**, *Fac. Cs. Químicas, UNC.*, Calificación: aprobado.
- 2014 **Curso de posgrado: “Métodos mecanocuánticos basados en la DFT. Aplicaciones a sistemas nanoestructurados”**, *Fac. Cs. Químicas, UNC*, Calificación: 10 (diez)..
- 2014 **Microsoft Azure for Research Training**, *FaMAF, UNC.*
- 2013 **3ra Escuela Argentina de GPGPU Computing para aplicaciones científicas**, *San Carlos de Bariloche, Argentina*, Examen aprobado.
- CUDA básico. Pablo Ezzatti, Universidad de la República, Uruguay
  - A crash course on Multi-GPU computing. Massimo Bernaschi, CUDA fellow, Universidad “La Sapienza”, Italia
  - PyOpenCL: OpenCL in Python. Andreas Klöckner, UIUC, EEUU
  - Medical image processing. Anders Eklund, Virginia Tech, EEUU
  - Física computacional con GPUSs. Eduardo Bringa, UNCuyo, Argentina

- 2013 **Clases tomadas en la Universidad de Texas en Austin, Fall 2013, Austin, Texas, Estados Unidos.**
- Quantum Mechanics I. Steven Weinberg. Curso de posgrado. Calificación: A.
  - Quantum Physics II. Daniel Heinzen. Curso de grado. Calificación: A.
  - Thermodynamics and Statistical Mechanics. Elaine Li. Curso de grado. Calificación: A.
- 2013 **Cursos dictados en el Congreso HYFUSEN.**
- Estado del arte de las baterías de litio. Dr. J. Thomas, INIFTA.
  - Seguridad en la producción y utilización del hidrógeno. Ing. J. L. Aprea, CNEA.
- 2008 **Curso de Electrónica Básica, Academia Santo Domingo.**

### Actividades institucionales, de extensión y articulación

- 2014–act **Miembro titular de la comisión de Articulación con Escuelas Secundarias de la Facultad de Ciencias Químicas.**  
Res. 1040/14 H.C.D
- 2014 **Expositor, “Semana de la Ciencia 2014”, Módulo: “Simuladores al rescate”.**  
Res. 923/14 H.C.D
- 2015 **Director de proyecto de articulación con escuelas secundarias, “Pensando la Ciencia”.**  
Res. 374/15 H.C.D
- 2015 **Coordinador departamental y a cargo de la exposición “charla del científico” en la actividad de articulación, “Semana de la Ciencia 2015”, Departamento de Matemática y Física, FCQ, UNC.**  
Res. 973/15 H.C.D
- 2013 **Miembro del comité evaluador de carrera docente, Observador estudiantil, FCQ, UNC.**  
Res. 129/13 H.C.D
- 2013 **Becario expositor en Cuatrociencia, Muestra de Ciencia, Arte y Tecnología de la UNC, Stand: “Revolución energética para un futuro sustentable”.**  
Res. Rectoral 483/13
- 2013 **Participación en calidad de organizador del stand “Revolución energética para un futuro sustentable”, Muestra Cuatrociencia, Fabricación de un aparato de electrólisis y póster.**  
Res. 497/13 H.C.D
- 2012 **Orador en muestra de carreras “La UNC te espera”, Facultad de Ciencias Químicas, UNC.**  
Res. 886/12 H.C.D
- 2008–2013 **A cargo del entrenamiento de los alumnos del Instituto Dr. Manuel Lucero para la Olimpiada Argentina de Química.**

## Emprendedorismo y transferencia tecnológica

- 2015 **Emprendedor en el proyecto “Quantum Dynamics” en la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba**, anteriormente “Óptica in sílico”, Parque Científico Tecnológico de la UNC, [www.quantumdynamics.io](http://www.quantumdynamics.io).  
Res. SECyT UNC 390/14
- 2011 **“Emprendedor E+E”**, Fundación Empresarial para Emprendedores, aprobación del seminario de planes de negocios.
- 2010 **Primer puesto en concurso de planes de negocios**, Programa Emprendedores Tecnológicos 2010, Junior Achievement, Motorola y Banco Galicia.

## Conocimiento de idiomas

- 2007 **First Certificate in English**, University of Cambridge ESOL Examinations, B2.  
Grade: A
- 2006 **Preliminary English Test**, University of Cambridge ESOL Examinations.  
Grade: Pass with Merit

## Premios

- 2015 **Premio “10 Jóvenes Sobresalientes”**, Bolsa de Comercio de Córdoba.
- 2014 **Medalla al Mejor Promedio**, Universidad Nacional de Córdoba, Promoción 2013.
- 2014 **Premio Universidad 2013**, Diploma con “Mención de Honor”.  
Res. Rectoral 1243/14.
- 2008 **Premio a la excelencia académica**, Banco Roela, Otorgado al mejor alumno graduado de la escuela secundaria.
- 2008 **Medalla de mérito académico**, Instituto Secundario Dr. Manuel Lucero, Otorgado al mejor alumno del último año de la escuela secundaria.

## Otros reconocimientos

- 2013 **Abanderado de la Facultad de Ciencias Químicas**, Universidad Nacional de Córdoba, año 2013.  
Res. 726/13 H.C.D.
- 2013 **Primer escolta de la bandera nacional de la Universidad Nacional de Córdoba**.  
Res. Rectoral 1439/13
- 2012 **Segundo escolta de la bandera nacional de la Facultad de Ciencias Químicas**, Universidad Nacional de Córdoba.  
Res. 688/12 H.C.D.
- 2009 **Preselección para la Olimpiada Internacional de Química 2009**, Entrenamiento teórico práctico de 2 meses en la FCEN, UBA, Preparación para la IChO 2009 (Reino Unido).
- 2007–2008 **Olimpiada Argentina de Química**, Universidad de Buenos Aires, Medalla de oro en nivel 1 (2007) y nivel 2 (2008). Mejor examen regional (2007 y 2008)..

- 2006–2008 **Feria de Ciencia y Tecnología**, *Agencia Córdoba Ciencia y Ministerio de Ciencia y Tecnología*, Diploma de mención especial (2006). 2do. lugar en etapa provincial (2007). Participación en instancia nacional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2007).
- 2006–2008 **Olimpíada de Matemática Argentina**, *Diploma de mención especial en instancia provincial (2008). Promoción a la instancia nacional (2007).*