

CURRICULUM VITAE

Datos Personales:

Apellido y Nombres: FERNANDEZ, Rafael Pedro
Fecha de Nacimiento: 28 de mayo de 1979
Lugar de Nacimiento: San Juan, Argentina
Estado Civil: Casado. 1 hijo.
DNI: 27.350.135
Domicilio Particular: Luzuriaga 1426
B° Jardín Trapiche – Godoy Cruz
CP: 5501 – Mendoza
Tel: (0261) 422-7326 – Móbil: (0261) 156-671983
email: rafapedro@gmail.com

Domicilio Profesional: Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Mendoza
Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado
Coronel Rodríguez 273
CPA M5502AJE – Mendoza
Tel: (0261) 524-3000/03
email: rfernandez@fcq.unc.edu.ar

Títulos Universitarios

- Licenciado en Química – Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) – Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Fecha de egreso: 20 de setiembre de 2002. Promedio: 9,45 (Nueve con cuarenta y cinco).
- Doctor en Ciencias Químicas – Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Nacional de Córdoba. Fecha de defensa de la Tesis Doctoral: 20 de febrero de 2009. Nota: Sobresaliente.

Títulos Secundarios

- Bachiller Orientado en Química–Biología. Colegio Central Universitario Mariano Moreno (CCU) – Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Fecha de egreso: 20 de noviembre de 1997. Promedio: 9,45 (Nueve con cuarenta y cinco).
- High School Honorary Diploma – Saint Charles High School – Michigan, USA. Fecha de egreso: 1 de Junio de 1997. GPA: 3.775. Convalidado por el Ministerio de Cultura y Educación, equivalente al “Bachillerato Argentino” (5/8/97).

Posición Actual

- Becario Postdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), desde el 1/4/09 al 31/3/11, para desarrollar el proyecto de investigación titulado “*Efecto de las emisiones gaseosas y los aerosoles urbanos sobre la calidad del aire y el ciclo hidrológico en Mendoza*” en la Facultad Regional Mendoza (FRM) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Director: Dr. Ing. S. Enrique Puliafito, Co-Director: Dr. Luis E. Olcese.
- Jefe de Trabajos Prácticos (JTP) Dedicación Simple (DS) Interino del Área de Química del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), desde el 1/6/2009 hasta el 31/12/2009. Asignatura: Química General.

Antecedentes Docentes:

Es necesario aclarar que en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba los cargos de Ayudante de 2^{da} NO son cargos de Ayudante Alumno, sino que son cargos equivalentes a un Ayudante de 1^{ra}; y que desde el año 2008 se cambió la denominación de los cargos de Jefe de Trabajos Prácticos (JTP) por Profesor Ayudante.

Facultad de Ciencias Químicas (FCO) – Universidad Nacional de Córdoba (UNC):

Ayudante Alumno:

Departamento de Físicoquímica de la FCO-UNC:

- Agregado Ad-Honorem durante los años 2000-2001.
Asignaturas dictadas: Laboratorio I y Química Física II.
Tareas desarrolladas: Colaboración en el dictado de Seminarios de resolución de ejercicios y Trabajos Prácticos de Laboratorio.
- Ayudante Alumno por concurso durante los años 2000–2002. Resoluciones: 570/00, 554/00, 576/01, 305/02.
Asignaturas dictadas: Laboratorio II, Química Física I, Química Física II, Química Analítica General, Química Láser.
Tareas desarrolladas: Colaboración en el dictado de Seminarios de resolución de ejercicios y Trabajos Prácticos de Laboratorio.

Unidad de Matemática y Física de la FCO-UNC:

- Ayudante Alumno por concurso durante los años 2000–2002. Renunciado al no ser compatible con los cargos del Departamento de Físicoquímica.

Decanato y Área Central de la FCO-UNC:

- Ayudante Alumno por concurso durante los años 2002–2003. Resolución: 78/03.
Asignatura Dictada: Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas (Ciclo de Nivelación).
Tareas desarrolladas: Diagramación y dictado de Trabajos Prácticos de Laboratorio.

Auxiliar Docente:

Departamento de Físicoquímica de la FCO-UNC:

- Ayudante de 1^a (DE) interino. Res. 74/03, desde el 1/4/03 al 31/7/03. Jefe de Trabajos Prácticos (DS) interino. Res. 499/03, desde el 1/8/03 al 31/8/03.
Asignatura Dictada: Química General
Tareas desarrolladas: Dictado de Seminarios de resolución de ejercicios y corrección de guías de estudio.
- Ayudante de 2^a (DS)* por concurso desde el 1/4/04 al 31/3/06. Res. 595/03. Renovado por concurso desde el 1/4/06 al 31/3/08. Res. 75/06. Designación interina en cargos de mayor jerarquía: Jefe de Trabajos Prácticos (DS)* desde el 1/4/06 al 31/3/07 (Res. 171/06), renovado desde el 1/4/07 al 31/3/08 (Res. 251/07).
Asignaturas Dictadas: Química Física II.
Tareas desarrolladas: Dictado de Seminarios de resolución de ejercicios y Trabajos Prácticos Experimentales y de Computación. Confección y corrección de Guías de Estudio y Trabajos Prácticos de Laboratorio. Confección de la página web de la Asignatura bajo plataforma Moodle.
- Profesor Ayudante “B” (DS)* interino desde el 1/4/08 al 31/3/09.
Asignatura Dictada: Química Física I.

Tareas desarrolladas: Dictado de Seminarios de resolución de ejercicios y Trabajos Prácticos Experimentales y de Computación. Confección y corrección de Guías de Estudio y Trabajos Prácticos de Laboratorio. Confección de la página web de la Asignatura bajo plataforma Moodle.

Decanato y Área Central de la FCQ-UNC:

- Docente Guía del Ciclo de Nivelación por concurso años 2004, 2005 y 2006. Resoluciones: 543/03, 632/04, 717/05.

Asignatura Dictada: **Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas.**

Tareas desarrolladas: Dictado de Clases Teóricas y Seminarios de Ejercicios. Corrección de Guías de Estudio.

- Supervisor del Ciclo de Nivelación por concurso años 2007-2008 y 2009-2010. Resoluciones: 783/06 y 783/08.

Asignatura Dictada: **Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas.**

Tareas desarrolladas: Coordinación general de tareas docentes y dictado de clases. Confección y corrección de guías de estudio. Confección de exámenes y evaluación de alumnos.

Publicaciones científicas (4)

1. Gustavo G. Palancar, Rafael P. Fernández and Beatriz M. Toselli.
“Photolysis rate coefficients Calculations from Broadband UV-B Irradiance: Model-Measurement interaction”, *Atmospheric Environment*, 39, 857 - 866, 2005.
2. Rafael P. Fernández, Gustavo G. Palancar, Sasha Madronich and Beatriz M. Toselli.
“Photolysis rate coefficients in the upper atmosphere: Effects of Line by Line calculations of the O₂ absorption cross section in the Schumann-Runge bands”, *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, 104, 1 – 11, 2007.
3. Beatriz M. Toselli, Luis E. Olcese, Gustavo G. Palancar, Facundo Ahumada, María Laura López, Georgina C. Andrada y Rafael P. Fernández.
“Evaluación de la calidad del aire y mediciones de radiación UV-B y total en la ciudad de Córdoba”, artículo invitado de la *II Reunión Anual del Proyecto Integrador para la Mitigación de la Contaminación Atmosférica (PROIMCA)*, Eds. E. Puliafito y N. Quaranta, Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Pag. 21-34, 2008.
4. Rafael P. Fernández, Martin Kaufmann and Beatriz M. Toselli.
“Relative Importance of Ozone Energy Transfer Processes in the Middle and Upper Atmosphere”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, en prensa, disponible online desde marzo 2009.

Presentaciones a Congresos (11)

1. “Videoquimiluminiscencia en haces cruzados: Dinámica de la reacción $Ba(^1S_0) + N_2O \rightarrow BaO(A^1\Pi) + N_2$.” – Maximiliano Rossa, Rafael P. Fernández, Carlos A. Rinaldi y Juan C. Ferrero – Presentado en el XIII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica – Bahía Blanca, Argentina, 7–10 de abril de 2003.
2. “Fotólise inducida em moléculas quirais utilizando radiação síncrotron circularmente polarizada” – Marinho, R. R. T.; Coutinho, L. H.; Fernández, R. P.; Cardoso, E. S.; Naves de Brito, A. – Presentado en la XII Reunión Anual de Usuarios (RAU), Laboratorio Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) – Campinas, Brasil, 4 y 5 de febrero de 2002.

3. "Calculation of photolysis rate coefficients from irradiance measurements to use in tropospheric and stratospheric models" – Gustavo G. Palancar, Rafael P. Fernández y Beatriz M. Toselli – 27^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química y XXVI Congreso Latinoamericano de Química, Sociedade Brasileira de Química y Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas – Salvador-BA, Brasil, 30 de mayo al 2 de junio de 2004.
4. "Resolución conjunta de la transferencia radiativa y mecanismos de reacción en la atmósfera" – Rafael P. Fernández y Beatriz M. Toselli – XIV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica – Termas de Río Hondo, Santiago del Estero, Argentina, 11–14 de abril de 2005.
5. "Effect of the resolution of the O₂ Schumann-Runge bands on the photolysis rate coefficients calculations at different altitudes" – Rafael P. Fernández, Gustavo G. Palancar and Beatriz M. Toselli – XIII European Research Course on Atmospheres (ERCA 2005) – Grenoble, France, 10 January – 11 February 2005.
6. "MIPAS observation of ozone chemiluminescence at 5 μm analyzed by a new non-lte model" – M. Kaufmann, B. Toselli, R. Fernández, S. Gil-Lopez, M. López-Puertas, B. Funke, G. Stiller, L. Hoffmann, and M. Riese. Presentado en la "Space Research 36th COSPAR Scientific Assembly", Beijing, China, 16 - 23 July 2006.
7. "What we learn about ozone energy transfer from MIPAS/ENVISAT" – M. Kaufmann, B. Toselli, R. Fernández, B. Funke, M. López-Puertas, D. Bermejo-Pantaleon, G. Stiller, L. Hoffmann, and M. Riese. Presentado en el "ENVISAT Symposium 2007", Montreux, Switzerland, 23 - 27 April, 2007.
8. "Efecto de la inclusión de un modelo línea por línea en la determinación de coeficientes de fotólisis en la alta atmósfera" – Rafael P. Fernández, Gustavo G. Palancar, Sasha Madronich and Beatriz M. Toselli – Presentado en el XV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica – Tandil, Buenos Aires, Argentina, 17 al 20 de abril de 2007.
9. "Importancia relativa de diversos procesos de transferencia de energía para el ozono en la atmósfera media" – Rafael P. Fernández y Beatriz M. Toselli – Presentado en el V Congreso Iberoamericano de Física y Química Ambiental – Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, 14 al 18 de abril de 2008.
10. "Lessons learned from ozone hotband analysis of MIPAS/Envista measurements" – M. Kaufmann, R. Fernandez, B. Toselli, B. Funke, M. Lopez-Puertas, D. Bermejo-Pantaleon, G. Stiller, M. Riese – A ser presentado en el "International Radiation Symposium IRS 2008" – Foz do Iguazú, Brasil, 3 al 8 de agosto de 2008.
11. "Modelado del comportamiento del ozono en la alta atmósfera bajo condiciones de no-ETL" – Rafael P. Fernández, Martin Kaufmann y Beatriz M. Toselli – Presentación Oral en el XVI Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica – Salta, Argentina, 18 al 21 de mayo de 2009.

Cursos realizados

Cursos de posgrado

- "Aspectos Actuales de la Cinética Química y la Dinámica Molecular", Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Calificación: 10. (2003).
- "Redacción de Textos científicos", Centro de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Calificación: Aprobado. (2004).
- "European Research Course on Atmospheres ERCA 2005", Université Joseph Fourier de Grenoble, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Francia. (2005).

- “Introducción a la Física de la Atmósfera”, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Calificación: 10. (2005).
- “Introducción a la teoría de fenómenos críticos”, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Calificación 10. (2006).
- “Seminario-Taller de Divulgación Científica”, Centro de Documentación de Biblioteca Mayor, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Aprobado. (2006).
- “Ciencia Cognitiva, Modelos y Modelización en la Enseñanza de las Ciencias”, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Calificación 9. (2007).

Cursos Generales

- Cursado y Aprobado del “X Seminario sobre los Usos Pacíficos de la Energía Nuclear (UPEN)” dictado por la Facultad de Ingeniería de la UNC y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), con una carga de 60 hs. Cátedra. (2000).
- Asistencia a la “XII Reunión Anual de Usuarios (RAU)”, LNLS, Campinas, Brasil, los días 4 y 5 de febrero de 2002.
- Cursado y Aprobado del “Curso Introductorio para Usuarios de Linux” dictado por la Facultad de Astronomía y Física (FaMAF) de la UNC, con una carga de 36 hs. Cátedra. (2002).
- Conferencia sobre “Tratamientos de Efluentes” presentada en el Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ. (2002).
- Asistente del “III Ciclo de Conferencias de Actualización Profesional” organizado por los Consejeros Graduados de la Facultad de Ciencias Químicas, con una duración de 20 hs. Cátedra. (2002).
- Asistente al Seminario-Taller “Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como apoyo a la enseñanza de Grado y Posgrado” organizado por la Comisión de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Químicas. (2006).
- Asistente a la conferencia “Desigualdad Cultural y Educación Universitaria. Principios teóricos, Estrategias Institucionales” organizado por la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNC. 12/12/2007

Becas obtenidas

- Beca de Verano del Laboratorio Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) de Brasil para realizar un programa de investigación durante los meses de enero y febrero de 2002.
- Beca de Iniciación en la investigación para estudiantes destacados, otorgada por la Fundación Antorchas, para realizar un proyecto de investigación en el área de la Química Física, desde mayo a diciembre de 2002.
- Beca Especial otorgada por la Agencia Córdoba Ciencia S.E. desde el 1 de Julio de 2003 hasta el 30 de Junio de 2004 con el objeto de llevar a cabo tareas de investigación en el proyecto: “Perfiles de Distribución y Análisis del comportamiento de especies trazas presentes en la atmósfera”. Res. 128/03.
- Beca Doctoral tipo I del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde el 1 de Abril de 2004 hasta el 31 de Marzo de 2006 para realizar el doctorado en Química. Título del proyecto de Tesis: “Estudio del comportamiento de especies trazas presentes en la atmósfera”. Beca renovada por el período 1/4/2006 al 31/3/2008. Prórroga excepcional obtenida desde el 1/4/2008 al 31/3/2009.
- Beca de corta duración para doctorandos y jóvenes científicos de la DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst), para realizar tareas de investigación en el Juëlich

Research Center de Alemania, desde el 24 de Marzo de 2007 hasta el 31 de Mayo de 2007.

Participación en Proyectos de Investigación

- Miembro de equipo del subsidio titulado “Procesos Químicos y Radiativos en la Atmósfera” otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).
Monto: \$ 197700. Período: Proyecto pluri-anual (2009 a 2012). Código: PICT2007 N° 309.
- Miembro de equipo del subsidio para Proyectos de Investigación Plurianuales titulado “Procesos químicos y radiativos en la atmósfera” otorgado por CONICET, concurso 2008.
Monto: \$ 180000. Período: 2009-2011D. Código: PIP N° 1154 / 2008.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Estudio de procesos fisicoquímicos que afectan a la dinámica y composición de la tropósfera” otorgado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
Monto: \$ 6500. Período: 01/08/2008 – 01/08/2010. Código: 05/C275.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Espectrometría de masas de alta resolución: aplicaciones a química orgánica, farmacia, química ambiental y química de alimentos, microbiología, bioquímica y biología molecular” otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT).
Monto: \$ 1200000. Período: 01/10/2007 – 31/12/2008. Código: PME 2006 N° 160.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Ablación laser y sus aplicaciones en medicina, conservación del patrimonio cultural y ambiente” otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT).
Monto: \$ 100000. Período: 01/07/2007 – 31/12/2008. Código: PICTO UNC 53809.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Estudio de procesos fisicoquímicos que afectan a la dinámica y composición de la tropósfera” otorgado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
Monto: \$ 6500. Período: 01/08/2006 – 01/08/2008. Código: 05/C275.
- Miembro de equipo del subsidio para Proyectos de Investigación Plurianuales titulado “Estudio del comportamiento de especies trazas en la atmósfera: procesos químicos, radiativos y de transporte” otorgado por CONICET, concurso 2005-2007.
Monto: \$ 72000. Período: 2007-2008. Código: PIP N° 5801.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Propiedades fisicoquímicas de sistemas nanoestructurados y agregados moleculares y sus aplicaciones” otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT).
Monto: \$ 600000. Período: 01/01/2004 – 01/01/2006. Código: PME 2003 N° 243.
- Miembro de equipo del subsidio titulado “Estudio de procesos fisicoquímicos que afectan a la dinámica y composición de la tropósfera” otorgado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
Monto: \$ 2900. Período: Año 2005. Código: 05/C275.

Premios y Distinciones

- Premio Universidad. “Mención Especial”. Promoción 2002. Res. Rectoral 1287/03.
- Suplente de Primer Escolta de la Facultad de Ciencias Químicas, con un promedio de 9,43 (nueve c/43), según la resolución N° 324 del 13 de Mayo de 2002.

- Integrante del cuerpo de bandera como Primer Escolta en el “Colegio Central Universitario” (CCU). Año 1996.

Antecedentes de Gestión

- Representante de Auxiliares (Titular) en el Consejo Departamental del Departamento de Fisicoquímica de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) desde el 14/10/2004 al 13/10/2006. Res. 567/04.
- Representante de Auxiliares Docentes en el Consejo Ejecutivo de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) desde el 4/7/2008 por un período de dos años. Res.571/08.

Otros Antecedentes

Control de Gestión Docente

- Informe años 1998-2000: Aceptable.
- Encuestas para el control de gestión docente interno del Departamento de Fisicoquímica: Años 2004, 2005 y 2006.

Tutorías

- Integrante del Grupo de Docentes que participa del Programa Institucional de Tutorías para Alumnos del Ciclo Básico de la Facultad de Ciencias Químicas. Año 2007. Res. 431/06.

Organización de Eventos

- Miembro del comité organizador local de las 16^a Olimpíadas Argentinas de Química, realizada en Villa Giardino y Córdoba del 7 al 10 de Noviembre de 2006. Res. 936/06.
- Colaborador del Primer Encuentro Interdisciplinario de Investigadores en Problemáticas Ambientales EIDIPA+UNC, realizado en Córdoba del 27 al 29 de Septiembre de 2007.

Pasantías

- Colaborador en los trabajos de investigación SGM 1038/02 realizados en el LNLS durante el período 3/7/2002 al 19/7/2002 como extensión del proyecto desarrollado durante la Beca de Verano.

Idiomas

- Inglés: Estudios Completos realizados en el Colegio Inglés de la ciudad de San Juan durante 5 años. Título obtenido: “Capacitación en Idioma Inglés”. Egresado año 1997. Acreedor de Becas en los cursos Elementary e Intermediate.
 - Promedio: 9,71 (nueve c/ setenta y uno) sobre 10,00 (diez).
- He tomado los exámenes Test of English as a Foreign Language (TOEFL) y Test of Spoken English (TSE) en septiembre del año 1997, obteniendo 597/660 y 55/60 puntos respectivamente.
- Realización del examen “ACT Test”, el cual se toma a estudiantes estadounidenses interesados en ingresar al college. Los resultados en el área de Matemática (trigonometría, álgebra y geometría) superan la media de los estudiantes evaluados.

Conocimientos generales

- Manejo de los sistemas operativos Windows y Linux/Unix con sus aplicaciones.
- Dominio del lenguaje de programación FORTRAN. Conocimientos básicos de programación en PERL.

Actividades de formación

- Trabajos de iniciación en la investigación bajo la dirección del Dr. López Teijelo desde agosto hasta diciembre del 2000.
- Trabajos de iniciación en la investigación bajo la dirección del Dr. Juan Carlos Ferrero y Dr. Carlos Rinaldi desde marzo del 2001 hasta diciembre de 2002.

Deportes

- Integrante del equipo federado de voley de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) desde el año 1998.
- Integrante del equipo de voley de la delegación cordobesa en las “olimpiadas nacionales universitarias” y otras competencias de carácter provincial y nacional.