**Doctor Ingeniero**

**Mario Emanuel Serrano**

**

**Datos personales**

Título Posgrado: Doctor en Ingeniería de Sistemas de Control  
Título Grado: Ingeniero Electrónico  
D.N.I. 31.368.801  
Fecha de Nacimiento: 19 de Noviembre de 1984  
Nacionalidad: argentino.  
Estado Civil: Casado  
Hijos: 2  
Dirección: Ameghino 230 sur, Capital – San Juan  
**Contacto**Cel. (0264) 155145222  
[serranoemanuel84@gmail.com](mailto:serranoemanuel84@gmail.com)

**Estudios**

1. **Educación Primaria**

Escuela Elvira de la Riestra de Laínez, Ullum, San Juan.  
Promedio Final 9,63.  
**Logros: Segundo escolta del cuerpo de bandera.**

**2- Educación Secundaria**

E.P.E.T. N°9 Dr. René Favaloro, Ullum, San Juan.  
Orientación: Ciencias Naturales.  
Promedio Final: 9,72.  
**Distinciones: Segundo Escolta del cuerpo de bandera. Mejor promedio Año 1999 y 2000.**

**3- Grado**

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina. Marzo 2003-Abril 2009.

Titulo Obtenido: **Ingeniero Electrónico.**

**Distinción: Segundo escolta del cuerpo de bandera.**

Tesis de grado, servidor de video bajo demanda y video conferencia por internet. El desarrollo de esta tesis comprende los siguientes aspectos teóricos: Programación en LINUX, C++, PHP, JAVA, HTML, CSS y SQL del software. Instalación de servidor APACHE en LINUX DEBIAN y adaptación del equipo POLYCOM 7000 para videoconferencias múltiples con usuarios.

**4- Postgrado**

Instituto de Automática de la Facultad de Ingenieríaperteneciente a la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina. Abril 2010-Diciembre 2014.

TítuloObtenido: ***Doctorado en Ingeniería de Sistemas de Control****.*

La temática abordada es “Seguimiento de trayectoria considerando incertidumbres aditivas y restricciones en las acciones de control”. Durante la tesis se desarrollaron 8 controladores basados en algebra lineal y métodos numéricos para el control de sistemas de diferente naturaleza. Se colaboró con la formación de recursos humanos, además, se ha participado activamente en 4 proyectos de investigación.

**5- Terciarios**

Capacitación Docente. Instituto de capacitación CRECER San Juan, Argentina. Carga horaria 180 horas. Nota final 10 (diez). Año 2009.

**Capacitación y Cursos Asistidos**

1. **Curso Post Grado “Control Digital Avanzado”**. Extensión de 240 horas. Aprobado. Año 2011.
2. **Curso Post Grado “Control Optimo Avanzado”**. Extensión de 240 horas. Aprobado. Año 2011.
3. **Curso Post Grado “Control Predictivo”**. Extensión horaria de 240 horas, nota final 9 (nueve). Año 2010.
4. **Curso Post Grado “Redes Neuronales Aplicadas a la Identificación y Control de Sistemas”**. Extensión de 240 horas. Nota final 9 (nueve). Año 2010.
5. **Curso Post Grado “Algebra y Calculo Matricial”**. Extensión de 240 horas. Nota final 10 (diez). Año 2010.
6. **Curso Post Grado “Elementos de Análisis Funcional”**. Extensión de 240 horas. Nota final 9.5 (nueve cincuenta). Año 2010.
7. **Curso de Actualización Profesional**: GestiónInformática de la Acreditación de Carreras de Posgrado Año 2013. Organizado por CONEAU. Carga horaria presencialteórico-práctica de 10hs.
8. **Seminarios, Talleres y Conferencias** en el marco del programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas de Control – INAUT – UNSJ. Acredita 60 hs.
9. **Taller Programación UML**. Instituto de Automática, UNSJ. Carga horaria 20 horas. Año 2010.
10. **Curso “Sistema Operativo y Procesador de texto”**. Centro de estudios Integrados San Juan, Argentina. Extensión horaria 122 horas.
11. **Curso “Planilla de Calculo y Base de Datos”**. Centro de estudios Integrados San Juan, Argentina. Extensión horaria 82 horas.
12. **Curso “Windows”**. Centro de estudios Integrados San Juan, Argentina. Extensión horaria 82 horas.

**Becas Obtenidas**

1. **CONICET, Beca de Posdoctoral**. Abril 2015-Mayo 2017.
2. **CONICET, Beca de Postgrado Tipo II**. Abril 2013-Mayo 2015.
3. **CONICET, Beca de Postgrado Tipo I**. Año 2010- Abril 2013.
4. **U.N.S.J., Beca de Matricula para estudios de Postgrado.** Año 2010 al 2014.
5. **Comisión organizadora de ARGENCON 2014,** Beca estudiantil para solventar gastos de asistencia a congreso. Año 2014.http://argencon.ieee.org.ar/estudiantes/

**Formación de Recursos Humanos**

**Pos grado**

1. Co-director: Xavier Leonardo Armijos Cordera y Xavier Efraín Mosquera Cedillo, “Diseño de un controlador para seguimiento de trayectorias con estimación de la incertidumbre. Aplicación a buques”, Maestría en Matemáticas Aplicadas, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. 2015-2016. Finalizada.
2. Co-director: Vásquez Calero, Francisco, “Seguimiento de trayectoria en robots móviles contemplando saturación en las acciones de control”, Maestría en Matemáticas Aplicadas, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. Inicio 04-2016, en curso.
3. Co-director: Daniel Campos y Tello Freddy, “Diseño de un controlador para seguimiento de trayectorias aplicado a buques usando integradores”, Maestría en Matemáticas Aplicadas, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. Inicio 04-2016, en curso.
4. Co-director: María Fabiana Sardella, Doctorado en Ingeniería Química - Mención Procesos Limpios. 2015-2016. Finalizada.

**Grado**

1. Director de tesis de grado en el trabajo “*Desarrollo de sistema de monitoreo y control de temperatura en horno pirolítico”.* Alumno: Flores Quiroga, Cesar Ezequiel. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Inicio el 12-2016, en curso.
2. Director de tesis de grado en el trabajo “*Desarrollo de placa de adquisición de datos basada en arduino para colector solar de aire.*”. Alumno: Gastón Leiva y Mario Doncel. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Año 2016.
3. Co-director de tesis de grado en el trabajo “*Seguimiento de trayectorias con sensado por imagen*”. Alumnos: Juan Manuel Brito y Franco Rojas. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Año 2014. Finalizada
4. Co-director de tesis de grado en el trabajo “*Control de nivel por imágenes*”. Tesista: Ing. Sergio Correa. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Año 2013. Finalizada
5. Co-director de tesis de grado en el trabajo “*Modulo de adquisición de datos y control de temperatura de horno*”. Tesistas Ing. Iván Bustos e Ing. Juan Pablo Méndez. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Año 2010. Finalizada
6. Co-director de tesis de grado en el trabajo “*Control y monitoreo de variables operativas de procesos de obtención y evaluación de carbón activado*”. Tesista Ing. Nelson Casas. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. Año 2009. Finalizada

**Becarios**

1. Director de Beca para Estudiantes Avanzados de la secretaria de ciencia y técnica de Universidad Nacional de San Juan, estudiante Flores Quiroga, Cesar Ezequiel. Facultad de Inicio el 09-2016.

**Categorización Docente.**

***Categoría 5*** *otorgada en el año 2013 en el marco del programa de Incentivos Docentes Investigadores de Universidades Nacionales.*

**Publicaciones en Revistas Indexadas.**

*Artículos publicados en revistas Indexadas:*

1. María N. Pantano, María C. Fernández, **Mario E. Serrano**, Oscar A. Ortiz,  
   Gustavo J. Scaglia. Trajectory Tracking Controller for a Nonlinear  
   Fed-batch Bioprocess. RIELAC, Vol. XXXVIII 12/2016 p. 68-78   
   ISSN: 1815-5928
2. **Mario E. Serrano**, Sebastian A. Godoy, Santiago Rómoli, Gustavo J. E. Scaglia, A Numerical Approximation based Controller for Mobile Robots with Velocity Limitation, Asian Journal of Control. DOI: 10.1002/asjc.1522, 2016.
3. **Mario Emanuel Serrano**, Sebastian A. Godoy, M.L. Quintero, G.J.E. Scaglia, Interpolation Based Controller for Trajectory Tracking in Mobile Robots, Journal of Intelligent and Robotic Systems, DOI: 10.1007/s10846-016-0422-4, 2016
4. **Mario Emanuel Serrano**, Sebastián Godoy, Vicente Mut, Oscar Ortiz, Gustavo Scaglia. “A nonlinear trajectory tracking controller for mobile robots with velocity limitation via parameters regulation”. Robotica Cambridge Univertsity, publicado online el 16-04-2015. doi:10.1017/S026357471500020X.
5. Gustavo Scaglia, **Mario Emanuel Serrano**, Andrés Rosales, Pedro Albertos(2015). “Linear interpolation based controller design for trajectory tracking under uncertainties: Application to mobile robots”, Control Engineering Practice, Volume 45, December 2015, Pages 123-132, ISSN 0967-0661
6. Santiago Rómoli, **Mario Emanuel Serrano**, Oscar Alberto Ortiz, Jorge Rubén Vega, Gustavo Juan Eduardo Scaglia, Tracking control of concentration profiles in a fed-batch bioreactor using a linear algebra methodology, ISA Transactions, Available online 24 January 2015, ISSN 0019-0578, DOI: 10.1016/j.isatra.2015.01.002
7. **Mario Emanuel Serrano,** Gustavo Scaglia, Fernando AuatCheein, Vicente Mut, Oscar Ortiz, “Trajectory Tracking Controller Design with Constrains in the Control Signals: a case study in mobile robots”. Robotica Cambridge Univertsity, DOI: 10.1017/S0263574714001325, publicado on line 29-05-2014.
8. **Mario Emanuel Serrano**, Gustavo Scaglia, Pablo Aballay, Oscar Ortiz, Vicente Mut. "LINEAR ALGEBRA BASED CONTROLLER DESIGN FOR TRAJECTORY TRACKING OF TYPICAL CHEMICAL PROCESS". Revista Latin American Applied Research. Vol. 44, No. 4, October 2014. http://www.laar.uns.edu.ar/accepted\_papers.htm
9. Santiago Rómoli, Gustavo Scaglia, **Mario Emanuel Serrano**, S. A. Godoy, O. A. Ortiz and J. R. Vega “Control of a Fed-Batch Fermenter Based on a Linear Algebra Strategy”. LatinAmericaTransactions, IEEE. Vol. 12, No.7, pp. 1206-1213, (2014).
10. Gustavo Scaglia, Pablo M. Aballay, **M. Emanuel Serrano**, Oscar A. Ortiz, Mario Jordan, Martha D. Vallejo. “Linear algebra based controller design applied to a bench-scale oenological alcoholic fermentation”, Control Engineering Practice, Elsevier, Vol. 25,pp: 66–74, (2014).
11. **Mario Emanuel Serrano**, Gustavo Scaglia, Sebastián Godoy, Vicente Mut, Oscar Ortiz. “Tracking Trajectory of Underactuated Surface Vessels Based on a Linear Algebra Approach”. IEEE Transactions on Control Systems Technology. Vol. 22 ISSN: 1063-6536, pp:1-16, (2013). http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\_all.jsp?arnumber=6558532
12. **Mario Emanuel Serrano**, Gustavo J. E. Scaglia, Vicente Mut. Oscar A. Ortiz, Mario Jordan. “Linear Algebra Based Controller Design: a case study in Underactuated Surface Vessels”. Revista Control Engineering and Applied Informatics Journal. Vol. 15 (4), pp. 15-25, (2013). http://www.ceai.srait.ro/index.php/ceai/article/view/1555

*Artículos enviados para su publicación (2):*

1. **Mario E. Serrano**, Sebastian A. Godoy, Daniel Gandolfo, Vicente A. Mut, Gustavo J.E. Scaglia, Trajectory Tracking UnderUncertainty in Marine Vessels,  InformationTechnology And Control, Enviada para ser evaluada el 03-2017.
2. **Mario E. Serrano**, Sebastian A. Godoy, Daniel Gandolfo, Vicente A. Mut, Gustavo J.E. Scaglia, A Tracking Control StrategyforUncertain Marine Vessels,  IET Control Theory&Applications, CTA-2017-0132, Enviada para su evaluacion 02-2017.
3. Gustavo J Scaglia, **Mario Emanuel Serrano**, Andres  Rosales, Position Tracking Considering Additive Uncertainties in Mobile Robots, ISA Transactions, 03-2016.
4. S. Rómoli, **M.E. Serrano,** F. Rossomando, J.R. Vega,  G.J.E. Scaglia, . TRAJECTORY TRACKING IN NONLINEAR SYSTEMS WITH MODEL AND PARAMETRIC UNCERTAINTIES. APPLICATION TO A FED-BATCH BIOREACTOR. Computers and Chemical Engineering. Enviado 11-2016.
5. S. Rómoli, **M.E. Serrano**, S.A. Godoy, R.B. Suvire and G.J.E. Scaglia. Linear algebra control through uncertainty estimation: regulation of feed flow rate in a fed-batch bioreactor. Chemical Engineering and Technology. Enviado 01-2017.

**Publicaciones en Congreso.**

* 1. **Mario Emanuel Serrano**, Sebastian A. Godoy, Manuel Romera, Oscar Ortiz, Gustavo Scaglia. “Implementation of the quadruple tank process using Computer Vision”. In Press, Accepted Manuscript. BiennialCongress of Argentina (ARGENCON), IEEE, June 2016.
  2. Santiago Rómoli, **Mario Emanuel Serrano**, María Cecilia Fernández, Oscar Alberto Ortiz, Gustavo Scaglia.“MultivariableNonlinear Control of a BioreactorAssumingKineticParameterUncertainties”. In Press, Accepted Manuscript. Biennial Congress of Argentina (ARGENCON), IEEE, June 2016.
  3. M. N. Pantano, **M. E. Serrano**, M. C. Fernández, O. A. Ortiz, J. R. Vega and G. J. E. Scaglia. “Design of a Controller for tracking optimal profiles applied to fed-batch bioprocess”.VIII CongresoArgentino de Ingeniería Química. Buenos Aires, Argentina  - Palais Rouge-2 al 5 de Agosto de 2015: ISSN: 1850-3500
  4. M. N. Pantano, **M. E. Serrano**, M. C. Fernández, S. Rómoli, O. A. Ortiz and  
     G. J. E. Scaglia.,"Tracking multivariable optimal profiles of induced  
     foreign protein production by recombinant bacteria in a fed-batch  
     reactor". XVI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Infromación y  
     Control (RPIC), Córdoba, Argentina -93- 6 al 9 de Octubre de 2015
  5. **Mario Emanuel Serrano**, Gustavo J. E. Scaglia, Santiago Rómoli, Romina BelenSuvire,Vicente Mut, Oscar A. Ortiz, “SEGUIMIENTO DE TRAYECTORIA CON RESTRICCIONES EN LAS ACCIONES DE CONTROL”. 24º Congreso Argentino de Control Automático, del 27 al 29 de octubre del 2014 Buenos Aires, Argentina, ISBN: 978-950-99994-8-0.
  6. Santiago Rómoli, Gustavo Scaglia, **Mario Emanuel Serrano**, S. A. Godoy, O. A. Ortiz and J. R. Vega “Control of a Fed-BatchFermenterBasedon a Linear Algebra Strategy”. 24º Congreso Argentino de Control Automático, del 27 al 29 de octubre del 2014 Buenos Aires, Argentina, ISBN: 978-950-99994-8-0.
  7. **Mario E. Serrano,** Gustavo J. E. Scaglia, Santiago Rómoli, Vicente Mut ,Sebastian Godoy, Trajectory Tracking ControllerbasedonNumericalApproximationunder Control ActionsConstraints, Congreso Bienal de IEEE Argentina, del 11 al 13 de Junio en San Carlos de Bariloche, Argentina. ISBN: 978-1-4799-4270-1, pp:37-42.
  8. **Mario E. Serrano**, Gustavo J. E. Scaglia, Santiago Rómoli, Oscar A. Ortiz, Vicente Mut, Seguimiento de Trayectoria Considerando Incertidumbres Aditivas en Robots Móviles. Congreso Bienal de IEEE Argentina, del 11 al 13 de Junio en San Carlos de Bariloche, Argentina. ISBN: 978-1-4799-4270-1, pp:78-83.
  9. Romina BelenSuvire, Gustavo J. E. Scaglia, **Mario E. Serrano**,Jorge R. Vega and Oscar A. Ortiz. Trajectory Tracking in a Nonlinear CSTR. Controller Design Based ona Linear Algebra Approach. Congreso Bienal de IEEE Argentina, del 11 al 13 de Junio en San Carlos de Bariloche, Argentina. ISBN: 978-1-4799-4270-1, pp:67-72 . http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6868473
  10. Carlos Vacca, Gustavo Scaglia, **Mario E. Serrano**, SebastiánGodoy and Vicente Mut, Sensado y Control de Caudal por Visión Artificial. Congreso Bienal de IEEE Argentina, del 11 al 13 de Junio en San Carlos de Bariloche, Argentina.ISBN: 978-1-4799-4270-1, pp:84-89.
  11. Romina B. Suvire, Gustavo J. E. Scagli, **Mario E. Serrano**, Jorge R.Vega and Oscar A. Ortiz, TRAJECTORY TRACKING CONTROLLER DESIGN BASED ON LINEAR ALGEBRA WITH INTEGRAL ACCION: APPLICATION TO CSTR SYSTEMS. Congreso Argentino de Ingeniería Química (CAIQ2013). Rosario - Patio de la Madera - 20 al 23 de Octubre de 2013. http://www.aaiq.org.ar/SCongresos/formCrCongreso/Indice/subarea2/VerTrabajosSubarea.php?idioma=castellano&id\_congreso=4&id\_subarea=74&email=nc&serial=NO
  12. Pablo M. Aballay, Martha D. Vallejo, Gustavo J. E. Scaglia, **Mario E. Serrano**, Santiago Rómoli, Oscar A. Ortiz, PHENOMENOLOGICAL MODELLING FOR NON-ISOTHERMAL WINE FERMENTATION. VII .Congreso Argentino de Ingeniería Química (CAIQ2013). Rosario - Patio de la Madera - 20 al 23 de Octubre de 2013.Libro de Resúmenes ISSN 1850-3500, Subárea 09d, Resumen 1443, Trabajo Completo en CD ISSN 1850-3519. http://www.aaiq.org.ar/CAIQ2010/trabajosCongreso2010/formCrCongreso/VerAbstract.php?id\_abstract=1223
  13. Sebastián Godoy, Gustavo Scaglia, **Mario E. Serrano**, Oscar Ortiz, Humberto Secchi. Control de trayectoria basado en Métodos Numéricos aplicado a un birreactor fed-batch. XV Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control, 16 al 20 de septiembre de 2013. Bariloche, Argentina. http://rpic2013.unrn.edu.ar/images/Programa%20RPIC%20Detallado%20-%20Preliminar.pdf
  14. **Mario Emanuel Serrano**, Gustavo Scaglia, Vicente Mut, Oscar Ortiz, Pablo Aballay, Sebastian Godoy. “Control de trayectoria de buques marinos basado en métodos numéricos. “. Congreso Argentino de Control Automático, llevado a cabo en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina del 3 al 5 de Octubre de 2012. (AADECA 2012). http://www.aadeca.org/aadeca12/html/congreso/congreso\_trabajos.php
  15. Pablo M. Aballay, Martha D. Vallejo, Gustavo J. E. Scaglia, **Mario E. Serrano**, Santiago Romoli, Oscar A. Ortiz “PHENOMENOLOGICAL MODELLING FOR NON-ISOTHERMAL WINE FERMENTATION” - V Encuentro Regional y el XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química a realizarse 12, 13 y 14 de noviembre de 2012 en el Centro de Convenciones de la Torre de los Profesionales, Montevideo– Uruguay. http://aiquruguay.org/congreso/download/TL35.pdf
  16. P. M. Aballay, M. D. Vallejo, G. J. E. Scaglia, C. A. Mengual, **M. E. Serrano** y O. A. Ortiz, “Minimization of Water and EnergyConsumptionDuring Non-isothermalFermentationfor High-quality Red Wines“.1er Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología 2012 http://www.aa2012.com.ar/esp/index\_archivos/Page1201.htm
  17. Nasisi, Oscar H., Morandi, Miguel A., Ruiz, Marcelo D., Rosales, Claudio D., **Serrano, Mario E.,**Disertante de “Desarrollo de un Servidor de Videos Bajo Demanda y de Videoconferencias Streaming “. Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica 2010 (CAIM). http://www.caim2010.unsj.edu.ar/

**Publicaciones en Libros o Capítulos.**

1. Capítulo de Libro: PANTANO M. NADIA; FERNANDEZ M. CECILIA; MARIO E. SERRANO; ORTIZ, OSCARALBERTO; GUSTAVO SCAGLIA; GUSTAVO SCAGLIA; OLGA QUINTERO MONTOYA; GERARDO ESPINOSA PEREZ; DANILO CHAVEZ; OSCAR CAMACHO. Trajectory tracking controller for a nonlinear bioprocess. Impact and advances of automaticcontrol in Latinamerica. : Artes y Letras S.A.S. 2016. p372 -377. Isbn978-958-8483-34-4. URL: <http://www.eafit.edu.co/minisitios/clca-eafit/SiteAssets/Paginas/News/Impact%20and%20Advances%20of%20Automatic%20Control%20in%20Latinamerica.pdf>
2. Mario Emanuel Serrano, “Estrategias para seguimiento de trayectorias aplicadas a procesos con incertidumbre y considerando restricciones en las acciones de control”, Fundación de la Universidad Nacional de San Juan, ISBN 978-987-33-6596-6.

**Experiencia Laboral en Investigación**

CONICET

1. Investigador Asistente de CONICET. Instituto de Automática e Instituto de Química de la Facultad de Ingeniería perteneciente a la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina.**Julio 2016 a la actualidad.** Tareas Realizadas: Investigación y Desarrollo de Nuevos controladores Basados en Algebra Lineal y Métodos numéricos aplicados a procesos industriales. Programación de los algoritmos desarrollados en MatLab, Simulink, C++. Implementación de los controladores obtenidos en Robot Móviles y plantas disponibles en el IIQ. Formación de recursos humanos. Presentación, participación y dirección de proyectos de transferencia tecnológica.
2. Becario Investigador Instituto de Automática e Instituto de Química de la Facultad de Ingeniería perteneciente a la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina.**2010-2016.**Tareas Realizadas:Investigación y Desarrollo de Nuevos controladores Basados en Algebra Lineal y Métodos numéricos aplicados a procesos industriales. Programación de los algoritmos desarrollados en MatLab, Simulink, C++. Implementación de los controladores obtenidos en Robot Móviles y plantas disponibles en el IIQ. Dirección de Tesistas.

**Investigador -** Instituto de Ingeniería Química - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

1. **Investigador en área Control de Procesos. Cargo JTP** dedicación **SEMIEXCLUSIVO**. 04-2016 – 08-2016 EN LICENCIA. Tareas Realizadas: Desarrollo de sistemas de control y sensado de variables aplicados a sistemas de la industria Química. Profesor de curso de “*Matemática Avanzada*“ y “*Control de Procesos*” en Doctorado en Ingeniería Química mención Procesos Limpios y Maestría en Tecnologías Ambientales; Resolución Nº 446/16-Abr.

**Investigador -** Instituto de Mecánica Aplicada - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

1. **Investigador Asistente. Categoría, Profesor Adjunto** dedicación **SIMPLE** en el Área de Energías Alternativas. 04-2015- 12-2015.Tareas Realizadas: Desarrollo de sistemas de control y sensado de variables aplicados a sistemas de colectores solares de aire; Análisis y desarrollo de nuevos sistemas para el aprovechamiento de energías renovables en el sector Industrial. Resolución Nº 446/15-Dec.

**Experiencia Laboral en Docencia**

**Instituto de Ingeniería Química - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.**

1. Cargo: **Jefe de Trabajos Prácticos.** Categoría, dedicación SEMIEXCLUSIVO en la cátedra de “Matemática Avanzada” y “Control de Procesos” en el Doctorado en Ingeniería Química Mención Procesos Limpios y Maestría en tecnologías Ambientales. . 01-04-2016 – Actualmente en Licencia s/g de haberes. Tareas Realizadas: Dictado de clases teóricas y prácticas; Clases de consulta; Nº 1807/14-Dec.

**Departamento de Física - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.**

1. Cargo: **Profesor Adjunto. Categoría, dedicación EXCLUSIVA en la cátedra de “Física 1A” y “Física 2”**. **01-08-2016- Actualmente.** Tareas Realizadas: Dictado de clases Teóricas y Prácticas; Clases de consulta; Experiencias de Laboratorios. Resolución Nº 1942/12, Nº 163/13, Nº 1343/13 y Nº 122/15-Dec
2. Cargo: **Jefe de Trabajos Prácticos. Categoría, dedicación SEMIEXCLUSIVA en la cátedra de “Física 1A”**. **01-09-2012 al31-07-2016.** Tareas Realizadas: Clases prácticas con los alumnos; Clases de consulta; Experiencias de Laboratorios. Resolución Nº 1942/12, Nº 163/13, Nº 1343/13 y Nº 122/15-Dec.
3. Cargo: **Auxiliar Docente de 1era. Categoría, dedicación SIMPLE en la cátedra de “Física 1A”**. **01-11-2014– Actualmente en Licencia s/g de haberes.** Tareas Realizadas: Clases prácticas con los alumnos; Clases de consulta; Experiencias de Laboratorios. Resoluciones Nº 1807/14-Dec.
4. Cargo: **Auxiliar Docente de 1era. Categoría, dedicación simple en la cátedra de “Física 1A”**. **01-09-2012-Actualmente en Licencia s/g de haberes.**Tareas Realizadas:Clases prácticas con los alumnos; Clases de consulta; Experiencias de Laboratorios.Resolución Nº 1942/12, Nº 163/13, Nº 1343/13 y Nº 122/15-Dec.

## Departamento de Matemáticas perteneciente a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan

1. Cargo: **Auxiliar Docente de 2da. Categoría, dedicación simple en la cátedra de “Algebra y Geometría Analítica” (por concurso)**. Periodo 02-06-2008 al 31-03-2010. Tareas Realizadas: Practicas áulicas con los alumnos y Clases de consulta. Resoluciones Nº 892/08 y Nº 205/09.
2. Cargo: **Auxiliar Docente de 2da. Categoría, dedicación simple en la cátedra de “Algebra y Geometría Analítica” (por concurso)**. Periodo01-04-2006 al 01-06-2008.Tareas Realizadas:Practicas áulicas con los alumnos y Clases de consulta. Resoluciones Nº 665/06, Nº 322/07, Nº 414/08 y Nº 892/08.
3. Cargo: **Auxiliar Docente de 2da. Categoría, dedicación simple en la cátedra de “Algebra y Geometría Analítica” (por concurso)**. Periodo 06-05-2004 al 31-03-06-2006. Tareas Realizadas: Practicas áulicas con los alumnos y Clases de consulta. Resoluciones Nº 997/04 y Nº 305/05-Dec..
4. Cargo: **Auxiliar Docente de 2da. Categoría, dedicación simple en la cátedra de “Análisis Matemático I”, en “Matemática II” y en “Calculo I” (por concurso)**. Periodo01-05-2007 al 30-06-2009.Tareas Realizadas:Practicas áulicas con los alumnos y Clases de consulta.Resoluciones Nº 816/07, Nº 285/08 y Nº 361/09-Dec.

## Escuela E.P.E.T Nº 9 Dr. René Favaloro.

1. Cargo: **Profesor Suplente en “Tecnología de la Información y la Comunicación” en 4º año 1 división**. Año2009.Carga horaria 3 hs. Semanales.Tareas Realizadas:Dictado de Clases Teóricas y Prácticas Evaluación de Temas Dictados.
2. Cargo: **Profesor Suplente en “Tecnología de la Información y la Comunicación” en 4º año 2 división**. Año 2009. Carga horaria 3 hs. Semanales.Tareas Realizadas:Dictado de Clases Teóricas y Practicas Evaluación de Temas Dictados.

## Departamento de Química a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan

1. Cargo: **Profesor JTP SIMPLE Adscripto Catedra “Control de Procesos”**. Año 2013-2014. Resolución Nº 557/14-Dec..

**Experiencia Laboral en Mantenimiento**

**Universidad Nacional de San Juan.**

1. Jefe Trabajos Prácticos – Universidad Nacional de San Juan - Centro de Creación para Medios de Comunicación Masiva (CREACOM) Puesto: Jefe Técnico. Abril de 2009 a Diciembre de 2012. Tareas Realizadas: Mantenimiento de Equipos de Audio y Video. Conectividad. Cableado y mantenimiento Eléctrico. Tareas de programación en PHP, C++, Python, HTML, Java, CSS. Manejo y programación de base de datos en SQL y MySQL. Armado, Configuración y Mantenimiento de Red Ethernet y Wi-Fi.

**Experiencia en Gestión**

**Universidad Nacional de San Juan.**

1. INTEGRANTE DEL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO. Periodo 2016-2018.
2. INTEGRANTE DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE FISICA. Consejero del Departamento de FISICA periodo 2016-2020.
3. INTEGRANTE DE COMISION ACADEMICA DEL DEPARTAMENTO DE FISICA. Periodo 2016-2020. Desarrollar y evaluar propuestas que estén relacionadas con el ámbito académico en el Departamento Física.
4. RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN INSTITUTO DE INGENIERIA QUIMICA. Evaluar situaciones de riesgo de trabajo y proponer mejoras edilicias y de procedimiento laboral en el Instituto de Ingeniería Química.

**Cursos dictadas (1)**

Cursos Posgrado

1. Profesor del curso Matemática Avanzada. Doctorado en Ingeniería Química: Mención Procesos Limpios y Maestría en Tecnologías Ambientales dictado en el Instituto de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería perteneciente a la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Argentina. Mayo de 2015.

**Participación en congresos y conferencias**

1. COLABORADOR en Decimotercer Simposio de Investigación en Educación en Física, SIEF 13. Organizado por la Universidad Nacional de San Juan y la Asociación de Profesores de Física de la Argentina, realizado del 3 al 7 de Octubre de 2016 en la ciudad de San Juan, Argentina.
2. PARTICIPANTE en Decimotercer Simposio de Investigación en Educación en Física, SIEF 13. Organizado por la Universidad Nacional de San Juan y la Asociación de Profesores de Física de la Argentina, realizado del 3 al 7 de Octubre de 2016 en la ciudad de San Juan, Argentina.
3. MIEMBRO DEL COMITÉ INTERNACIONAL DEL PROGRAMA en XVII ClcaLatin American Conference of Automatic Control 2016.Integrante del comité internacional del programa CLCA 2016 llevado a cabo en los días 13,14,15 de octubre en MEDELLIN, COLOMBIA.
4. AUTOR y DISERTANTE en ARGENCON 2014. Asistencia al congreso Bienal de IEEE Argentina llevado a cabo en Bariloche, 11 al 13 de Junio de 2014 en calidad de Autor y Disertante de los trabajos publicados**.**
5. AUTOR y DISERTANTE en CAIM 2010. Asistencia al Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica 2010 desarrollado en San Juan, Argentina en calidad de Autor y Disertante del trabajo publicado**.**

**Participación en Proyectos de I+D**

1. **Co-director de proyecto**  de investigación: “Mejoramiento de procesos agroindustriales regionales: determinación y seguimiento de trayectorias óptimas en sistemas no lineales multivariables”. Proyectos de Investigación y Creación UNSJ. . CITCA 2016-2017. Participación: Integrante. Monto $20.000.

Tareas desarrolladas: Modelado y optimización de procesos, estimación de estados, desarrollo de controladores para procesos químicos. Elaboración de informes y contribuciones científicas. Formación de recursos humanos.

1. **Director de proyecto**  de investigación: “Sistema  de  Adquisición  de  Datos  Aplicado  a  un  Colector  Solar de  Aire”. Proyecto de Investigación PROJOVI: Subsidio FI. Ejecución: 2015 – 2017. Según resolución RES. 1746-FI. Lugar de ejecución: Instituto de Mecánica Aplicada – Facultad de Ingeniería. Participación: Integrante. Monto $10.000

Tareas desarrolladas: Estudio, relevamiento y recopilación de las principales variables involucradas del sistema colector solar de aire. Diseño, armado y aplicación de un adquisidor de datos bajo las interfaces Arduino y MatLab. Creación de una interfaz de usuario para la presentación de información.  Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto**  de investigación: “Planta piloto integrada para valorización de los residuos agroindustriales de las cadenas productivas vitivinícola y olivícola de la provincia de San Juan.” Programa Agrovalor, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Año 2014-2017. Monto:$300.000. Miembro del Grupo Colaborador.

Tareas desarrolladas: Control automático y en línea del horno rotatorio. Control de temperatura automático. Supervisión de construcción y cumplimiento de normas. Transmisión de datos por radio frecuencia. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto**  de investigación: “Mejora de vinos de alta gama”. Universidades Agregando Valor Convocatoria: 2016, Código de Proyecto: 3684. Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y Deportes. Resolución: IF-2016-03086462-APN-DNDUYV#ME. Monto: $120000. Periodo: 2017-2018. Miembro del grupo colaborador.

Tareas desarrolladas: Optimización del proceso de fermentación. Estimador de estados. Transferencia de conocimiento científico al sector bodeguero regional. Administración y supervisión del proyecto. Elaboración de informes y contribuciones científicas. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto**  de investigación: “Optimización de Procesos Químicos y Alimentarios Regionales: Aplicaciones en línea y fuera de línea”. Proyectos de Investigación y Creación UNSJ. CITCA 2016-2017. Participación: Integrante. Monto $10.000.

Tareas desarrolladas: Obtención de perfiles óptimos y posterior desarrollo de controladores avanzados para el seguimiento de esos perfiles óptimos. Elaboración de textos científicos en idioma ingles. Publicación de resultados en revistas indexadas. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto**  de investigación: “Estrategias para seguimiento de trayectorias en procesos multivariables y altamente no lineales: aplicados a la Industria Química y Alimentaria “. Proyecto de Investigación: Subsidio UNSJ. Ejecución: 2014 – 2015. Código Proyecto: I1116. Lugar de ejecución: Instituto de Ingeniería Química – Facultad de Ingeniería.

Tareas desarrolladas: Desarrollo y aplicación de nuevas estrategias de control para sistemas multivariables y no lineales. Elaboración de textos científicos en idioma ingles. Modelado y estudio de procesos de la industria química y alimentaria. Publicación de resultados en recistas indexadas. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto**  de investigación: “Perfiles óptimos de operación, alimentación y cambios de set point en procesos de la industria química y de alimentos”. Proyecto de Investigación: Subsidio UNSJ. Ejecución: 2014 – 2015. Código Proyecto: I1096. Lugar de ejecución: Instituto de Ingeniería Química – Facultad de Ingeniería.

Tareas desarrolladas: Obtención de perfiles óptimos y posterior desarrollo de controladores avanzados para el seguimiento de esos perfiles óptimos. Elaboración de textos científicos en idioma ingles. Publicación de resultados en revistas indexadas. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto** de investigación: “Estrategias para seguimiento de trayectorias en procesos con incertidumbre aplicado a procesos químicos y alimentarios“. Proyecto de Investigación: Subsidio UNSJ. Ejecución: 2011 – 2012. Código Proyecto: I1023. Lugar de ejecución: Instituto de Ingeniería Química – Facultad de Ingeniería. Monto $10.000.

Tareas desarrolladas: Desarrollo de nuevas estrategias de control y publicación de los resultados en revistas indexadas. Elaboración de textos científicos en idioma ingles. Formación de recursos humanos.

1. **Integrante de proyecto** de investigación: “Optimización Dinámica Aplicada a la Operación de Procesos de la Industria Regional “. Proyecto de Investigación: Subsidio UNSJ. Ejecución: 2011 – 2012. Código Proyecto: I1024. Lugar de ejecución: Instituto de Ingeniería Química – Facultad de Ingeniería. Monto $10.000.

Tareas desarrolladas: Desarrollo de nuevas estrategias de control basadas en la optimización del proceso y publicación de los resultados en revistas indexadas. Elaboración de textos científicos en idioma ingles. Formación de recursos humanos.

**Conocimientos de idioma e informática (7).**

1. INGLÉS: Bueno.
2. LATEX: Medio.
3. Manejo de paquetes Microsoft Office: Manejo Avanzado
4. BASE DE DATOS: Manejo Intermedio en MySQL, SQL
5. PROGRAMACIÓN: Manejo Avanzado en PHP, JAVA, HTML, MySQL, PYTHON, Programación Orientada a Objeto, C/C++, MATLAB, Simulink, Borland C.
6. Manejo de programas de edición gráfica y web: como Adobe Dreamweaver, Fireworks y Flash.
7. Armado, Configuración y Mantenimiento de Red Ethernet y Wi-Fi. Programación de PIC’s y Conocimientos Básicos en programación en LADER de PLC.

**Objetivo Personal**

Desempeñarme, ofrecer y desarrollar todas mis capacidades innatas, consiguiendo un excelente resultado en la labor y el área asignada; además, adquirir a través de la responsabilidad y confianza en mí depositada, una experiencia inigualable, con la cual conseguiré un paso importante en mi superación personal, junto con el orgullo de hacer parte de un equipo de trabajo.