



## **Teresa M. Pique**

Instituto de Tecnología de polímeros y Nanotecnología (ITPN), Laboratorio de Materiales y Estructuras, Departamento de Construcciones y Estructuras, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad de Buenos Aires, Av. Las Heras 2214, C1127AAR, Buenos Aires, Argentina (54) 011 4514 3004

[tpique@fi.uba.ar](mailto:tpique@fi.uba.ar)

### **Datos Académicos**

#### *Títulos obtenidos*

*Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Área Ingeniería*

Tema de tesis: “Relación Estructura/Propiedades del Hormigón modificado con Polímeros”

Dirección: Dra. Analía Vazquez

Universidad de Buenos Aires

2014

*Ingeniera Civil con especialización en Construcciones y Estructuras*

Tesis final: “Desarrollo de RDC con aditivos espumígenos para sub base de pavimentos en zonas urbanas”

Dirección: Dr. Alejo Oscar Sfriso e Ing. Humberto Balzamo

Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

2009

### **Posición y Cargos Actuales**

Marzo 2011 al presente – Jefe de Trabajos Prácticos como Docente /Investigadora para el Laboratorio de Materiales y Estructuras asistiendo en la materia “Materiales no Tradicionales para la Construcción” del departamento de Materiales y Estructuras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Marzo 2008 al presente – Ayudante en la materia “Tecnología del Hormigón” del departamento de Materiales y Estructuras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Mayo 2014 a Abril 2015 – Investigadora Invitada en la *Technische Universität München* en el Departamento de Química de la Construcción bajo la dirección del Prof. Johann Plank.

Categorización Docente: 5

Secretaría de Política Universitaria – Ministerio de Educación de la Nación.

Desde agosto de 2011.

## **Premios y/o distinciones recibidas**

2014–2015

Beca ALEARG, financiada por el Ministerio de Educación de la Nación junto con el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).

Beca Posdoctoral

Lugar de trabajo: Lehrstuhl für Bauchemie

Director: Prof. Dr. Johan Plank

Technische Universität München

Múnich, Alemania

2009–2013

Fundación Peruilh, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Beca Doctoral

Lugar de trabajo: Laboratorio de Materiales y Estructuras

Director: Dra. Analía Vazquez

Universidad de Buenos Aires

Argentina

## **Antecedentes docentes**

Mayo - Junio 2013 – Investigadora Invitada en la “Universidade Federal do Rio de Janeiro”, Escuela de Graduados e Investigación en Ingeniería, Programa de Ingeniería Civil. Río de Janeiro, Brasil. Bajo la supervisión del Prof. Romildo Dias Tolêdo Filho.

Marzo–Noviembre 2012 – Dirección de un grupo de seis estudiantes de grado de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería para el 4º Concurso Nacional de Alumnos de la AATH Premio "Ing. Francisco Maioli" que se desarrolló el 8 de noviembre en la ciudad de Bahía Blanca, Argentina, obteniendo un 4to puesto de 18.

Septiembre–Diciembre 2008 – Participación en el proyecto de investigación “Penetración de Emulsiones Asfálticas” en el Laboratorio de Materiales Viales del Departamento de Transporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Marzo–Diciembre 2007– Participación en el proyecto de investigación “RDC con agents espumígenos” en el Laboratorio de Hormigones del Laboratorio de Materiales y Estructuras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

## **Formación de recursos humanos**

*Dirección de tesis de grado*

Hortense Herpin

Tesis de grado de Ingeniería Civil (64.00) Universidad de Buenos Aires.

Título del trabajo: *Caracterización de suelos compactados con incorporación de emulsiones poliméricas.*

Lugar de trabajo: Laboratorio de Mecánica de Suelos y Laboratorio de Química de Materiales – Facultad de Ingeniería – Universidad de Buenos Aires

Directores: Dr. Diego Manzanal, Dra. Teresa María Pique, Ing. Mauro Codevilla

Febrero 2014–Septiembre 2014

Luz Martí

Tesis de grado de Ingeniería Civil (64.00) Universidad de Buenos Aires.

Título del trabajo: *Suelos compactados con incorporación de emulsiones poliméricas. Aplicaciones en proyectos de Ingeniería Civil*

Lugar de trabajo: Laboratorio de Mecánica de Suelos y Laboratorio de Química de Materiales – Facultad de Ingeniería – Universidad de Buenos Aires

Directores: Dr. Diego Manzanal, Dra. Teresa María Pique, Ing. Mauro Codevilla

Febrero 2014 a la actualidad

Mariano Tomas Fernández

Tesis de grado de Ingeniería Civil (64.00) Universidad de Buenos Aires.

Título del trabajo: *Optimización de suelos compactados con poliméricas y sus aplicaciones en la Ingeniería Civil*

Lugar de trabajo: Laboratorio de Mecánica de Suelos y Laboratorio de Química de Materiales – Facultad de Ingeniería – Universidad de Buenos Aires

Directores: Dr. Diego Manzanal, Dra. Teresa María Pique, Ing. Mauro Codevilla

Julio 2015 a la actualidad

## Producción Científica

### *Publicaciones en Revistas con arbitraje Internacional*

“Influence of Temperature and Moisture on the Shelf-Life Stability of Cement Modified with Redispersible Polymer Powder”. T.M. Pique, S. Baueregger y J. Plank. *Cement and Concrete Research*, bajo revision desde abril 2015.

“Water soluble nanocomposite films based on poly(vinyl alcohol) and chemically modified montmorillonites”. T.M. Pique, C.J. Perez, V.A. Alvarez y A. Vazquez. *Journal of Composite Materials*, Marzo 2014, Volumen 48, Pag. 545–553.

“Fluid Transport Mechanisms in Portland Cement Mortar Modified with PVA and Nano Montmorillonite”. T.M. Pique y A. Vázquez. *Advanced Materials Research*, Junio 2013, Volumen 687, Pag. 311–315.

“Control of polymer modified cement's hydration rate by the addition of organically modified montmorillonites”. T.M. Pique y A. Vázquez. *Cement and Concrete Composites*, Marzo 2013, Volumen 37, Pag. 54–60.

“Study of kinetic, structure and properties evaluation of organically modified montmorillonites and micro nanocellulose added to cement paste”. A. Vazquez, T.M. Pique, C.G. Hoyos, M.M. Escobar. *Proceedings of the International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering – OMAE 6*, Julio 2012, Pag. 829 – 833.

“Uso de espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier (FTIR) en el estudio de la hidratación del cemento”. T.M. Pique, A. Vázquez. *Concreto y Cemento. Investigación y Desarrollo*. Junio 2012, Volumen 3, Pag. 62–71.

“Hydration evaluation of Portland cement modified with polyvinyl alcohol and nano clay”. T.M. Pique, H.M. Balzamo y A. Vázquez. *Key Engineering Materials*. Enero 2011, Volumen 466, 47–56.

## Capítulos de libros

Capítulo “*Biotech admixtures for enhance Portland cement hydration*” del libro “*Biopolymers and Biotech Admixtures for Eco-efficient Construction Materials*”. Editores: F.Pacheco Torgal, V. Ivanov, J.A. Labrincha y N. Karak, Elsevier Limited. Autores: Analía Vázquez y Teresa M. Pique. En evaluación

## **Publicaciones de trabajos extendidos en Actas de Congresos**

### *Presentaciones En Congresos*

*Noviembre 2015: Natural soil modified with polymer for use in landfill systems. 15th PCSMGE / 8th SCRM / 6th IS-BA 2015, Buenos Aires, Argentina.*

*Septiembre 2015: Shelf-life Stability of RDP-Modified Mortars. 19. Internationale Baustofftagung. Weimar, Alemania.*

*Agosto 2013: Mechanical Properties' of Poli(vinil alcohol) modified with montmorillonites. X Simposio Argentino de Polímeros. Buenos Aires, Argentina.*

*Abril 2013: Fluid Transport Mechanisms in Portland Cement Mortar Modified with PVA and Nano Montmorillonite. International Congress on Polymer in Concrete, ICPIC2013. Shanghai, China.*

*Noviembre 2012: Capacidad de Transporte de Fluidos en Morteros Modificados con Poli(Vinil Alcohol) Y Nanoarcillas, V Congreso Internacional y 19va Reunión Técnica de la Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Bahía Blanca, Argentina.*

*Septiembre 2012: Poli(vinil alcohol)'s interaction with commercial montmorillonites. XII Simposio Latinoamericano de Polímeros. Bogotá, Colombia.*

*Julio 2012: Study of Kinetic, Structure and Properties Evaluation of Organically Modified Montmorillonites, Carbon nanotubes and Micro Nanocellulose added to Cement Paste, 31th International Conference Ocean, Offshore, International Conference on Nuclear Engineering, ICONE14. Rio de Janeiro, Brasil*

*Octubre 2011: Control of Portland cement's hydration kinetics by means of the addition of water soluble polymers and nano montmorillonites. 11° Congreso de la Sociedad Argentina de Materiales (SAM). Santa Fe, Argentina.*

*Noviembre 2010: Portland cement modified with poly vinyl alcohol and nanoclay: evaluation of the hydration. Congreso Argentino del hormigón Premezclado. Mar del Plata, Argentina.*

*Junio 2010: Effect of the addition of nano clay and water soluble polymers in the hydration of Portland cement. 8th fib International PhD Symposium in Civil Engineering. Kgs Lyngby, Dinamarca.*

*Febrero 2010: Hydration evaluation of Portland cement modified with polyvinyl alcohol and nano clay. International Congress on Polymer in Concrete, ICPIC2010. Madeira Island, Portugal.*

*Octubre 2008: Rellenos de Densidad Controlada Elaborados con Aditivos Espumígenos: Estudio y Aplicación, Argentina's Concrete Technology Association (AATH), III International Congress, 17° Reunión Técnica "Ing. Jose Fermín Colina". Córdoba, Argentina.*

## **Participación en Congresos o Acontecimientos Similares nacionales o Internacionales**

*Noviembre 2011: Nanotecnología en Hormigón, II Workshop de Transferencia de Tecnología de Materiales. Mar del Plata, Argentina.*

*Junio 2011: Portland cement mortar modified with water soluble polymer and montmorillonites. 16th International Conference on Composite Structures (ICCS16). Porto, Portugal.*

*Noviembre 2010: Estudios de adherencia de barras de plástico reforzado con fibra de vidrio en una matriz de mortero cementicia, IV Congreso Internacional de Tecnología del Hormigón. Mar del Plata, Argentina.*

*Octubre 2010: Relationship research-teaching of new materials in construction in the Engineering Faculty, University of Buenos Aires, Congreso Mundial de Ingeniería 2010. Buenos Aires, Argentina.*

*Septiembre 2010: Polímeros y Nanoarcillas: su uso en el hormigón, 1er Simposio Técnico Iberoamericano sobre Estructuras y Materiales para la Construcción. Buenos Aires, Argentina.*

*Agosto 2010: Relación estructura–propiedades en el agregado de polímeros con nano arcilla al cemento pórtland hidratado, Tercer encuentro de Jovenes Investigadres de Ciencia y Tecnología de los Materiales. Entre Ríos, Argenina.*

## **Participación en proyectos o programas de investigación**

Proyecto “Enrique Mosconi” 24-34-0135 “– Período: 2014 - 2016 - Financiador: Sistema de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación - Descripción: Captura de CO2 por medio de nanocementos en pozos de petróleo  
Dirección: Dra. Analía Vázquez

PIP 11220110100608 – Período: 2012 - 2014 - Financiador: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET - Descripción: Nanotecnología en materiales de construcción- Obtención y modificación química de nanopartículas y su efecto en el agregado al cemento Portland.  
Directora: Dra. Analía Vazquez

UBACyT N°20020090100065 – Período: 2012 - 2014 - Financiador: Universidad de Buenos Aires - Descripción: Relación entre la formulación, la estructura y las propiedades finales de los materiales de construcción basados en polímeros.  
Directora: Prof. Analía Vazquez

PICT N° 223 – Período: 2010 - 2013 - Financiador: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva - Descripción: Relación Estructura – Propiedades de Materiales Poliméricos para la Construcción.  
Directora: Prof. Analía Vazquez

## **Revisor de revistas internacionales**

Industrial & Engineering Chemistry Research  
Journal of Industrial and Engineering Chemistry

## **Pertenencia a asociaciones u otros**

Centro Argentino de Ingenieros (CAI), miembro desde el 2011

Asociación de Ingenieros Estructurales (AIE), miembro desde el 2011

Asociación Argentina del Hormigón Estructural (AAHES), miembro desde el 2010