

CHRISTIAN ANDRÉS MARCELO WILSON MOYA

E-MAIL: yitowilson@gmail.com

FONO: 56-2-23563244

Cel.: 56-9-90969868

## **ANTECEDENTES ACADEMICOS Y PROFESIONALES**

Secretario de Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, Período 2017-presente.

Tesorero de Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, Periodo 2015-2016.

Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 2013-presente.

Postdoctorado en Biofísica (Bajo tutoría del Dr. Carlos Bustamante y de la Dra. Susan Marqusee), University of California, Berkeley. 2013.

Doctor en Biología Molecular Celular y Neurociencias (Directores de Tesis Dr. Jorge Babul y Dr. Carlos Bustamante), Universidad de Chile. 2011.

Título profesional de Bioquímico (Directores de Tesis Dr. Tito Ureta, Dra. Ana Preller), Universidad de Chile. 2008

Licenciado en Bioquímica Universidad de Chile. 2006.

## **ACREDITACIÓN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Marzo 2018 se acredita la línea **“Bioquímica de Moléculas Individuales”**. Universidad de Chile.

## **MIEMBRO DE SOCIEDADES**

2017 TYAN TWAS Young Affiliates Network

2016 TWAS Regional Office for Latin America and the Caribbean (miembro afiliado)

2013 Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile

2011 Biophysical Society

## **REVISOR DE PAPER**

Biological Research

European Biophysical Journal

## PUBLICACIONES

Casanova-Morales, N.; Quiroga-Roger, D.; Alfaro-Valdés, H.M.; Alavi, Z.; Lagos-Espinoza, M.I.A.; Zocchi, G.; **Wilson, C.A.M.** Mechanical properties of BiP protein determined by nano-rheology. *Protein Science*. 2018. doi: 10.1002/pro.3432 (In Press). (2.523).

Casanova-Morales, N.; Alavi, Z.; Wilson, C.A.M.; Zocchi, G. Identifying Chaotropic and Kosmotropic Agents by Nano-Rheology. *The Journal of Physical Chemistry Part B*. 2018. doi: 10.1021/acs.jpcc.7b12782. (3,177)

Andrés Bustamante, Juan Carlos Sotelo, Daniel G. Guerra, Martin Floor, **Christian A.M. Wilson**, Carlos Bustamante, Mauricio Baez. The Energy Cost of Polypeptide Knot Formation and its Folding Consequences. *Nature Communications*. 8(1), 1581, 2017. doi: 10.1038/s41467-017-01691-1. (12,124)

Paredes, A. J.; Alfaro-Valdés, H. M.; **Wilson, C. A.M.** DNA staining method based on formazan precipitation induced by blue light exposure. *J. Vis. Exp.* (131), e56528, 2018. doi:10.3791/56528. <https://www.jove.com/video/56528/dna-staining-method-based-on-formazan-precipitation-induced-blue> (1,325)

Burgos-Bravo, F.; Figueroa, N.L.; Casanova-Morales, N.; Quest, A.F.G.; **Wilson, C.A.M.**; Leyton, L. Single-molecule measurements of the effect of force on Thy-1/ $\alpha\beta$ 3-integrin interaction using non-purified proteins. *Molecular Biology of the Cell*. 29(3), 326-338, 2018. doi: 10.1091/mbc.E17-03-0133.(4,803)

Ramírez, M.P.; Rivera, M.; Quiroga-Roger, D.; Bustamante, A.; Vega, M.; Baez, M.; Puchner, E.M.; **Wilson, C.A.M.** Single molecule force spectroscopy reveals the effect of BiP chaperone on protein folding. *Protein Science*. 26(7), 1404-1412, 2017. (2.523)

Aaron J. Paredes, Tatiana Naranjo-Palma, Hilda M. Alfaro-Valdés, Andrés Barriga, Jorge Babul, **Christian A.M. Wilson**. New visible and selective DNA staining method in gels with tetrazolium salts. *Analytical Biochemistry: Methods in the Biological Sciences*. 517, 31-35, 2017. (2.24).

Muñoz, R., Aguilar, F., **Wilson, C.A.M.**, Melo, F. Pulling on super paramagnetic beads with micro cantilevers: single molecule mechanical assay application. *Physical Biology*. 12 (4), 046011, 2015. (2.536)

Riedel, C., Gabizon, R., **Wilson, C.A.M.**, Hamadani, K.M., Tsekouras, K., Marqusee, S., Pressé, S., Bustamante, C. The heat released by single catalytic events locally enhances the diffusion of the enzyme. *Nature*, 517(7533), 227-230, 2015. (41.456)

Bustamante, C., Kaiser, C.M., Maillard, R.A., Goldman, D., **Wilson, C.A.M.** Mechanisms of cellular proteostasis: insights from single molecule approaches, *Annu. Rev. Biophys.* 43, 119-140, 2014. (15.436)

Preller, A., **Wilson, C.A.M.**, Quiroga, D. Ureta, T. Hexokinase and not glycogen synthase controls the flux through the glycogen synthesis pathway in frog oocytes. *FEBS. J.* 587(17), 2825-2831, 2013. (4.001)

Ramirez-Sarmiento, C.A., Baez, M., **Wilson, C.A.M.**, Babul, J., Komives, E., Guixe, V. Observation of solvent penetration during cold denaturation of *E. coli* phosphofructokinase-2. *Biophys. J.* 104(10), 2254-2263, 2013. (3.972)

Baez, M., **Wilson, C.A.M.**, Ramirez-Sarmiento, C.A., Guixé, V., Babul, J. Expanded Monomeric Intermediate upon Cold and Heat Unfolding of Phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli*. *Biophys. J.* 103(10), 2187-2194, 2012. (3.972)

Baez, M., **Wilson, C.A.M.**, Babul, J. Folding kinetic pathway of phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli*: a homodimeric enzyme with a complex domain organization. *FEBS Letters*, 585(14), 2158-2164, 2011. (3.169)

Rivas-Pardo, J.A., Caniuguir, A., **Wilson, C.A.M.**, Babul, J., Guixe, V. Divalent metal cation requirements of phosphofructokinase-2 from *E. coli*. Evidence for a high affinity binding site for  $Mn^{2+}$ . *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 505 (1), 60-66, 2011. (3.017)

**Wilson, C.A.M.** Preller, A., Valenzuela, M.A., Ureta, T. Measurement of Glycogen Synthase Activity in Crude Extracts by CE. *Electrophoresis (Wiley)*, 28 (16), 2888-2892, 2007.

## **OTRAS PUBLICACIONES**

Single Molecule Studies by Optical Tweezers: Folding and Unfolding of Glucokinase from *Thermococcus litoralis*. **Wilson, C.A.M.** Tesis para obtener el grado de Doctor, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, 2011.

*Caudiverbera caudiverbera (Linneaus)* oocytes: Control coefficients for UDP-glucose pyrophosphorylase and glycogen synthase in glycogen synthesis pathway. **Wilson, C.A.M.** Tesis para obtener el grado de Bioquímicos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, 2008.

El cincuentenario de la carrera bioquímica en la Universidad de Chile: antecedentes y reflexiones sobre el antes y el después (50th anniversary of Biochemistry school in Universidad de Chile: antecedents and reflections about before and after). Sapag Hagar, M., Cotoras, D., Israel, Y., Pizarro, J., Puente, J., Rojas, C., Romero, C., Roseblatt, M., **Wilson, C.** Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile. 2007.

## **PATENTES**

**Wilson, C.A.M.**, Contreras, G.I., and Babul, J. Solicitante: Universidad de Chile. Método de visualización de biomoléculas a simple vista, tales como proteínas o ácidos nucleicos, sin la necesidad de usar compuestos potencialmente tóxicos, exposición a la luz ultravioleta (UV) o fluorescencia. Número de solicitud en Chile 201403000 INAPI. Solicitada 05 de Noviembre del 2014. Estado: Concedida. Fecha de Registro: 20 de Marzo del 2018. N° Registro Patente: 55630.

**Wilson, C.A.M.,** Contreras, G.I., and Babul, J. Solicitante: Universidad de Chile. Método de visualización de biomoléculas a simple vista, tales como proteínas o ácidos nucleicos, sin la necesidad de usar compuestos potencialmente tóxicos, exposición a la luz ultravioleta (UV) o fluorescencia. Número de solicitud Internacional WO2016/071809, Estados Unidos. Solicitada 03 de Febrero del 2016. Estado: En Proceso.

## **PROYECTOS**

Mechanochemical mechanism of BiP protein and its role in proteostasis and protein translocation. Proyecto Fondecyt Regular 1181361. Abril 2018- Marzo 2022. Investigador Responsable: Christian A.M. Wilson. Co-investigador: Mauricio Baez.

Understanding the importance of the force associated to the domain movements of BiP during protein translocation in the endoplasmic reticulum. Proyectos Internacionales de Investigación 2015 con Alemania y Estados Unidos. Código: PII20150073. Investigador Responsable: Christian A.M. Wilson. (Universidad de Chile- University of California, Berkeley, USA). 2016-2019.

Noise spectroscopy of micro cantilevers: applications to protein dynamics. Proyecto Fondecyt Regular 1161010. 2016-2020. Investigador Responsable: Francisco Melo. Co-investigador: Christian A.M. Wilson.

Effect of the forces involved in the conformational changes associated to the ligand binding and catalysis in Adenylate kinase at the single molecule level. Proyecto Fondecyt de Postdoctorado 3160645. 2016-2018. Investigador responsable: Diego Quiroga Roger. Investigador Patrocinante: Christian A.M. Wilson.

Folding and degradation of proteins with knotted topologies: implications for folding of proteins, unfolding and translocation mechanism of ATP-dependent proteases (ClpXP). Proyecto Fondecyt Regular 1151274. 2015-2019. Investigador responsable: Mauricio Baez. Co-investigador: Christian A.M. Wilson.

Fortalecimiento de la biología estructural mediante la adquisición de un difracción circular para el estudio de macromoléculas biológicas, su encapsulación en micro/nano vehículos y desarrollo de compuestos farmacológicos y toxicológicos. Proyecto Fondecyt EQM140151. 2014-2015. Investigador responsable: Vicky Guixé. Co-investigadores: Mauricio Baez, Christian A.M. Wilson.

Mechanisms of Active Protein Translocation Through Membranes at the Single Molecule Level. Proyecto Fondecyt de Iniciación 11130263. Noviembre 2013-Noviembre 2017. Investigador Principal

Mechanisms of Active Protein Translocation Through Membranes and Protein Folding at the Single Molecule Level. Proyecto UC Berkeley-CONICYT seed grant. Noviembre 2013-Noviembre 2014. Investigador Principal.

Mecanismo de translocación de polipéptidos a través del canal Sec61 del retículo endoplásmico de levaduras a nivel de molécula individual. Proyecto U-Inicia de la

Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. Septiembre 2013-Septiembre 2015. Investigador Principal.

Proyecto U-Redes de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. Red de estudios en Bioquímica/Biofísica por medio de manipulación y visualización de moléculas individuales. Septiembre 2013-Septiembre 2015. Director de la red.

Optimization of expression and purification of *Mycobacterium tuberculosis* RNA polymerase for Single Molecule assays. CEND project. FUND 32764 NIH1R24TW008822 Marzo 2011-Septiembre 2011. Investigador Responsable.

Folding mechanism of knotted proteins: insights from single molecule and classic biophysical studies. Investigador Responsable: Dr. Mauricio Baez. Proyecto Fondecyt Iniciación 11110534. Octubre 2011 -Octubre 2013. Colaborador externo.

Mechanisms of Viral DNA Packaging, del Dr. Carlos Bustamante. NIH R01GM071552 Marzo 2011-2013. Investigador postdoctoral.

## **PRESENTACIONES A CONGRESOS Y WORKSHOPS.**

**Wilson, C.A.M.** Studying the role of BiP chaperone through force spectroscopy (Charlista de Simposio 5). 3er protein biophysics at the end of the world: A symposia on protein folding structure, function & dynamics. 24-27 de Abril 2018, Santiago, Chile.

**Wilson, C.A.M.** Studying protein-protein interactions through single molecule force microscopy. Symposium on Molecular Interaction in Chemistry and Biology 2017. 4-7 de Diciembre 2017, Concepción, Chile.

Burgos-Bravo, F.; **Wilson, C.A.M.**; Figueroa, N.; Quest, A.F.G.; Leyton, L. Characterization of Thy-1 and  $\alpha\beta3$  integrin interactions in crude extracts at the single molecule level using Optical Tweezers. Sao Paulo School of Advanced Science on Biophysical Methods to Study Biomolecular Interactions. 16-27 de Octubre 2017, Sao Paulo, Brasil.

Diaz-Dinamarca, D.; Soto, D.A; Diaz, N.; Leyton, J.; Purcell, F.; **Wilson, C.A.M.**; Kalergis, A.M.; Vasquez, A.E. Isolation and Partial Biochemistry Characterization of Surface Immunological Protein from a Chilean-isolated Bacterial Strain of Group B Streptococcus. 20<sup>th</sup> Lancefield International Symposium on Streptococci and Streptococcal Diseases (LISSSD) 2017. 16- 20 de Octubre 2017, Fiji

Lagos-Espinoza, M.I.; Quiroga-Roger, D.; Casanova-Morales, N.; Alfaro-Valdés, H.M.; **Wilson, C.A.M.** Hsp70 Immunoglobulin binding Protein (BiP) viscoelastic properties determined by nanorheology and its functional characterization. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 26- 29 de Septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.

Alfaro-Valdés, H.M.; Retamales, E.; Lesch, R.; **Wilson, C.A.M.** New method for microsome preparation from *Saccharomyces cerevisiae* for the study of the

mechanochemical mechanism of BiP. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 26- 29 de Septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.

Quiroga-Roger, D.; Vöhringer-Martinez, E.; **Wilson, C.A.M.** Study of the forces involved in the conformational changes associated to the ligand binding and catalysis in Adenylate kinase. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 26- 29 de Septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.

Burgos-Bravo, F.; **Wilson, C.A.M.**; Quest, A.; Leyton, L. Astrocytic Syndecan-4 binding to neuronal Thy-1 strengthens retraction and inhibition of neuronal processes triggered by Thy-1/ $\alpha$ v $\beta$ 3 integrin engagement. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 26- 29 de Septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.

Valenzuela, M.; Garcia, L.; **Wilson, C.A.M.**; Puente, J. Capillary electrophoresis for determination of nucleotides. XL Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 26- 29 de Septiembre 2017, Puerto Varas, Chile.

**Wilson, C.A.M.** Functional studies of the BiP chaperon protein and his role in protein translocation (Oral Session 6). 1<sup>st</sup> International Conference of TWAS Young Affiliates Network. 22-24 de Agosto 2017, Rio de Janeiro, Brazil.

Quiroga-Roger, D.; **Wilson, C.A.M.**; Zocchi, G.; Vöhringer-Martinez, E. Study of the forces involved in the conformational changes coupled to the ligand binding and catalysis in Adenylate kinase. 2nd Protein Biophysics at the End of the World. 19-21 Abril 2017, Buenos Aires, Argentina.

**Wilson, C.A.M.**, Ramírez, M.P, Rivera, M., Quiroga-Roger, D., Bustamante, A., Baez, M., Puchner, E.M., Alfaro-Valdés H.M. Effect of BiP chaperone in protein folding at single molecule level. EMBO Conference: Protein Translocation and Cellular Homeostasis. 18-22 Marzo 2017, Dubrovnik, Croacia.

Valenzuela, M.A., García, L., **Wilson, C.A.M.**, Miranda, D., Montoya, M., Puente, J. Capillary zonal electrophoresis for biochemical applications. 22nd Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. 3-6 de Diciembre 2016, Santiago, Chile.

Casanova-Morales, N., Figueroa, N., Alfaro, K., Montenegro, F., Conejeros, P., Barrera, N., Maze, J.R., **Wilson, C.A.M.** Pinzas ópticas y molécula única, un encuentro multidisciplinario (Presentación Modalidad Oral). XX Simposio Chileno de Física. 30 Noviembre al 2 de Diciembre 2016, Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile, Santiago, Chile.

Ramírez M. Paz, Rivera M., Vega M., Baez M., **Wilson C.A.M.** Effect of BiP chaperone in protein folding at single molecule level. VII Reunión de Científicos Chilenos 2016 en EE.UU. Nexos Chile-USA. 18-19 de Noviembre 2016, Filadelfia, Estados Unidos.

**Wilson, C.A.M.** Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule level. 27<sup>th</sup> General Meeting TWAS. 14-17 de Noviembre 2016, Kigali, Rwanda.

Galaz-Davison P., **Wilson C.A.M.**, Ramírez-Sarmiento C. Atomistic Stretching at Experimental Pulling Speeds Through Structure-Based Computational Tweezers. V Latin American Protein Society Meeting, 7-10 de Noviembre 2016, Rio de Janeiro, Brasil.

**Wilson, C.A.M.** Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule level. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile. (Parte del simposio 4: Effect of force in Biology: from enzymes to signaling in the cell, en el cual soy Chair junto a Lisette Leyton).

Leyton L., Burgos-Bravo F., **Wilson C.A.M.**, Quest A. The proteoglycan Syndecan-4 potentiates integrin-induced cell contraction. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile. (Parte del simposio 4: Effect of force in Biology: from enzymes to signaling in the cell, en el cual soy Chair junto a Lisette Leyton).

Alfaro-Valdés, H.M.; Ramírez, C.; **Wilson, C.A.M.** New method for Microsomes production from *Saccharomyces cerevisiae* for the study of the mechanochemical mechanism of BiP. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Burgos-Bravo, F.; **Wilson, C.A.M.**; Figueroa, N.; Quest, A.F.G.; Leyton, L. Characterization of Thy-1 and  $\alpha\beta_3$  integrin interactions in crude extracts at the single molecule level using Optical Tweezers. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Paredes, A.; Naranjo-Palma, T.; Alfaro-Valdés, H.M.; Barriga, A.; Babul, J.; **Wilson, C.A.M.** New DNA staining in gels with tetrazolium salts improves integrity of recovered DNA. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Quiroga-Roger D., **Wilson C.A.M.**, Zocchi G. Effect of the forces involved in the conformational changes associated to the ligand binding and catalysis in adenylate kinase. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Galaz P., **Wilson C.A.M.**, Ramírez-Sarmiento C. Atomistic stretching at experimental pulling speeds through structure-based computational tweezers. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Muñoz R., Aguilar Sandoval F., **Wilson C.A.M.**, Melo F. Pulling on super paramagnetic beads with micro cantilevers: Single molecule mechanical assay application. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 27-30 de Septiembre 2016, Puerto Varas, Chile.

Bustamante, A., Sotelo, J., Floor, M., **Wilson, C.A.M.**, Guerra, D., Bustamante, C., Báez, M. Determinación experimental y teórica de la frecuencia de anudamiento del estado desplegado de una proteína. Latin American Conference on Mathematical Modeling of Biological Systems: Encuentros, desencuentros y reencuentros entre la matemática aplicada y la biofísica experimental. Organizadores: Sociedad Argentina de Biofísica, Federación Latinoamericana de Sociedades de Biofísica y el Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria. 1-4 de Diciembre 2015, Buenos Aires, Argentina.

**Wilson, C.A.M.**, Leachman, S.M., Marqusee, S., Bustamante, C., Babul, J. Simposio: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales (Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule). Latin American Conference on Mathematical Modeling of Biological Systems: Encuentros, desencuentros y reencuentros entre la matemática aplicada y la biofísica experimental. Organizadores: Sociedad Argentina de Biofísica, Federación Latinoamericana de Sociedades de Biofísica y el Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria. 1-4 de Diciembre 2015, Buenos Aires, Argentina.

Rivera M., Bustamante A., **Wilson C.A.M.**, Baez M. Mechanical tightening and untying of a trefoil-knotted protein by optical tweezers. Meeting: Polymers and Self- Assembly: From Biology to Nanomaterials. 25- 30 de Octubre 2015, Rio de Janeiro, Brasil.

Figuroa N.L., Casanova N., Alfaro K., Conejeros P., **Wilson C.A.M.**, Montenegro F., Maze J.R. A simple molecule with complex folding: Single molecule forced spectroscopy of a saxitoxin targeting aptamer. 2 Workshop Biophysics. 30 de Septiembre al 2 de Octubre 2015, Viña del Mar, Valparaiso, Chile.

Cassanova N., Alfaro K., Figuroa N., Montenegro F., **Wilson C.A.M.**, Maze J., Conejeros P. DNA construct for studying the physical properties of the saxitoxin aptamer with optical tweezers. 2 Workshop Biophysics. 30 de Septiembre al 2 de Octubre 2015, Viña del Mar, Valparaiso, Chile.

Guerra D., Sosa R., Rodríguez-Aliaga P., Doniselli N., Rivetti C., Bustamante C. Transcriptin regulatin through changes in the DNA - RNA polymerase contacts. An AFM and optialtweezers combined study. XXXVIII Reunión Anual Sociedad Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 22-25 de Septiembre 2015, Puerto varas, Chile. (parte del simposio Central Dogma at The Single Molecule Level, en el cual soy Chair).

Paredes A., Contreras G., Babul J., **Wilson C.A.M.** Development of a novel and simple visible staining method for inexpensive DNA detection and quantification. XXXVIII Reunión Anual Sociedad Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 22-25 de Septiembre 2015, Puerto Varas, Chile.

Burgos-Bravo F., **Wilson C.A.M.**, Figuroa N., Quest A.F.G., Leyton L. Characterization of thermodynamic and kinetic parameters of  $\alpha\beta 3$  integrin and Syndecan-4 interaction with Thy-1 using a single molecule approach. XXXVIII Reunión Anual Sociedad Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 22-25 de Septiembre 2015, Puerto Varas, Chile.



Ramírez-Sarmiento C.A., Baez M., **Wilson C.A.M.**, Balasubramaniam D., Villalobos P., Babul J., Komives E., Guixé V. Capturing protein structure ensembles of E. coli phosphofructokinase-2 using hydrogen-deuterium exchange mass spectrometry. 23 International Congress of IUBMB and 44a. Annual Meeting of SBBq. 24-28 de Agosto 2015, Iguazu, Brasil.

**Wilson C.A.M.**, Vega M., Tapia A., Ramírez C. Towards a single-molecule translocation system. EMBO conference: Mechanisms and regulation of protein translocation. 21 marzo-25 marzo, 2015. Dubrovnik, Croacia.

Casanova-M N., Céspedes B., Cisternas M., Figueroa N., González R., Chandia A., Contreras C., Segura R., Conejeros Pablo, Morales Francisco, Kogan Marcelo, **Wilson C.A.M.**, Favre M., Bhuyan H., Alvarez A.R., Hevia S.A., Maze J.R. Nanosensores y Nanomateriales de interés Biomédico. Encuentros Chile Global, Santiago 2014. 15-17 de diciembre, 2014. Chile.

**Wilson, C.A.M.** Workshop Seminario: Single- molecule studies of adenylate kinase protein under force. II Workshop of Structural Biology and Nanophysiology. Pontificia Universidad Católica de Chile. 10-12 de diciembre 2014, Santiago, Chile.

**Wilson, C.A.M.** Workshop Seminario: Single Molecule studies of adenylate kinase protein under force. International symposium and workshop: Mechano-Biology: New Paradigms for the 21<sup>ST</sup> century. Fundación Ciencia & Vida. 10-12 de diciembre 2014, Santiago. Chile

**Wilson, C.A.M.** Workshop Seminario: Técnicas de Visualización y Manipulación de Moléculas Individuales. II Workshop of Structural Biology and Nanophysiology. Pontificia Universidad Católica de Chile. 7-14 de noviembre 2014, Santiago, Chile.

**Wilson, C.A.M.**, Leachman, S.M., Marqusee, S., Bustamante. C. Single-molecule studies of adenylate kinase protein under force. XXXVII Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 30 septiembre-04 de octubre, 2014, Puerto Varas, Chile. (parte del simposio Understanding protein function and structure: from ensemble to single molecule studies, en el cual soy Chair junto a la Dra. Victoria Guixé)

Tapia, A., Vega, M., **Wilson, C.A.M.** Preliminary biophysical characterization of the BiP chaperon protein, a protein involved in proteins translocation into the endoplasmic reticulum. XXXVII Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 30 septiembre-04 de octubre, 2014, Puerto Varas, Chile.

Ramírez-Sarmiento, C., Baez, M., **Wilson C.A.M.**, Balasubramaniam D., Villalobos P., Babul J., Komives, E., Ghixé V. Capturing protein structure ensembles at high resolution using hydrogen-deuterium exchange mass spectrometry. XXXVII Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 30 septiembre-04 de octubre, 2014, Puerto Varas, Chile.

Baez, M., Bustamante, A., Reyes, J., **Wilson, C.A.M** Folding pathways, conformational stability and mechanical properties of proteins with knotted topologies. XXXVII Annual

Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. 30 septiembre-04 de octubre, 2014, Puerto Varas, Chile.

**Wilson, C.A.M.** A single-molecule fluorescence system for a studying adenylate kinase under force. Biophysics Workshop: Un ensamble multidisciplinario. Pontificia Universidad Católica de Chile. 24-26 septiembre, 2014, Santiago, Chile.

Bustamante A., Reyes J., Obando P., Guerra D., **Wilson C.A.M.**, Bustamante C., Baez M. The energetic cost to knot the unfolded state of protein determined by optical tweezers. Congreso: Latin American summit meeting on Biological crystallography and complementary methods. 21 de Septiembre 2014, Campinas, Brazil.

Bustamante A., Reyes J., Obando P., Guerra D., **Wilson C.A.M.**, Bustamante C., Baez M. The energetic cost to knot the unfolded state of protein determined by optical tweezers. Congreso: Significance of Knotted Structures for Function of Proteins and Nucleic Acids. 17-21 Septiembre 2014, Warsaw, Polonia.

Tapia, A., Vega M., **Wilson, C.A.M.** Functional and structural studies of the BiP chaperon protein and his role in protein translocation. EMBO workshop: Current advances in membrane trafficking: Implications for polarity and diseases. 9-14 de septiembre, 2014, Puerto Natales, Chile.

**Wilson, C.A.M.**, Vega, M., Tapia, A. Functional and structural studies of the BiP chaperon protein and his role in protein translocation. FEBS EMBO 2014 conference. 30 agosto-4 septiembre, 2014. París, Francia.

**Wilson, C.A.M.** Estudio por medio de fluorescencia de biomoléculas bajo tensión a nivel de moléculas individuales. Workshop: Manipulación y Visualización de Moléculas Individuales. Laboratorio de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 24-25 de Julio 2014, Santiago, Chile.

Riedel, C., **Wilson, C.A.M.**, Hamadani, K., Marqusee, S., Presse, S., Bustamante, C. Enzymes stepping on land mines. XII PABMB congress. XXXVI Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. XLIX Annual Meeting Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular. LVI Annual Meeting Sociedad de Biología de Chile. 4th Latin American Protein Society Meeting. 9-14 de Noviembre, 2013 Puerto Varas, Chile.

Muñoz, R., **Wilson, C.A.M.**, Leachman, S., Bustamante, C., Melo, F. Quantifying elastic changes in DNA molecules after interacting with mitomycin c using magnetic tweezers at single molecule level. XII PABMB congress. XXXVI Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. XLIX Annual Meeting Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular. LVI Annual Meeting Sociedad de Biología de Chile. 4th Latin American Protein Society Meeting. 9-14 de Noviembre, 2013 Puerto Varas, Chile.

**Wilson, C.A.M.** A single-molecule fluorescence system to study biomolecules under force. (Presentación a Simposio) XII PABMB congress. XXXVI Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. XLIX Annual Meeting Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular. LVI Annual Meeting Sociedad de

Biología de Chile. 4th Latin American Protein Society Meeting. 9-14 de Noviembre, 2013 Puerto Varas, Chile.

Bustamante, A., Reyes, J., Obando, P., Guerra, D., **Wilson, C.A.M.**, Bustamante, C., Baez, M. The energetic cost of knotting a polypeptide chain in its unfolded state determined by optical tweezers. XII PABMB congress. XXXVI Annual Meeting Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. XLIX Annual Meeting Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular. LVI Annual Meeting Sociedad de Biología de Chile. 4th Latin American Protein Society Meeting. 9-14 de Noviembre, 2013 Puerto Varas, Chile.

**Wilson, C.A.M.**, Leachman, S.M., Cervantes, B., Ierokomos, A., Marqusee, S., Bustamante, C. A single-molecule fluorescence system for studying adenylate kinase under force. ASBMB (The American Society for Biochemistry and Molecular Biology) Annual Meeting. Boston, Marzo 19-24, 2013. USA.

Leachman, S.M., **Wilson, C.A.M.**, Cervantes, B., Ierokomos, A., Marqusee, S., Bustamante, C. A hybrid TIRF-magnetic tweezers instrument for studying force-induced conformational changes in proteins. 57<sup>th</sup> Annual Meeting of the Biophysical Society.. Filadelfia, Febrero 2-6, 2013. USA.

Riedel, C., **Wilson, C.A.M.**, Hamadani, K., Presse, S., and Bustamante, C. Single enzyme diffusion enhanced by catalysis. A stochastic heat transfer process?. 57<sup>th</sup> Annual meeting of the Biophysical Society. Filadelfia, Febrero 2-6, 2013. USA

Bustamante, A., Reyes, J., Obando, P., Guerra, D., **Wilson, C.A.M.**, Bustamante, C., Báez, M. Knotted and untied topologies of single-chain ARC repressor characterized by optical trap force spectroscopy. XXXV Congreso Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Puerto Varas, Octubre 2-5, 2012, Chile

Ramírez, C., Baez, M., **Wilson, C.A.M.**, Babul, J., Komives, E., Guixé, V. Following cold denaturation of phosphofructokinase-2 by amide hydrogen/deuterium (H/D) exchange mass spectrometry. XXXIV Congreso Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Valdivia, Septiembre 27-30, 2011, Chile.

**Wilson, C.A.M.**, Leachman, S., Marqusee, S., and Bustamante, C. A hybrid TIRF-magnetic tweezers instrument for studying sub-nanometer effects of force on proteins and DNA. XXXIV Congreso Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Valdivia, Septiembre 27-30, 2011, Chile.

Leachman, S., **Wilson, C.A.M.**, Bustamante, C., and Marqusee, S. Protein Folding Consortium Workshop. Work: A coupled smFRET, magnetic tweezers instrument for studying the effect on force on proteins. Berkeley, Junio 2-3, 2011, USA

**Wilson, C.A.M.**, Smith, S.B., Babul, J., Marqusee, S., and Bustamante, C. Single Molecules Studies by optical tweezers: unfolding of glucokinase from *Thermococcus litoralis* XXXIII Congreso Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Chillán, Septiembre 28-Octubre 1, 2010, Chile.

**Wilson, C.A.M.**, Smith, S.B., Babul, J., Marqusee, S., and Bustamante, C. 3<sup>rd</sup> Latin American Protein Society. Trabajo: Mechanical stability studies of glucokinase from *Thermococcus litoralis* at the single molecule level. Salta, Octubre 13-16, 2010, Argentina.

Maillard, R.A., **Wilson, C.A.M.**, Barton, S., Lee, J.C. and Bustamante, C. 3<sup>rd</sup> Latin American Protein Society. Trabajo: Single-Molecule Studies on Allosteric Regulation of cAMP Receptor Protein (CRP) from *Escherichia coli*. Salta, Octubre 13-16, 2010, Argentina.

Rivas-Pardo, J.A., **Wilson, C.A.M.**, Caniuguir, A., Guixe, V. 23<sup>rd</sup> Symposium of The Protein Society. Boston. Kinetic and EPR studies of the role of divalent metal cations in *E. coli* Pfk-2. Protein Science 18 (suppl. 1) 147-147, 2009. Julio 24-29, 2009, USA.

**Wilson, C.A.M.**, Baez, M., Babul, J. 23<sup>rd</sup> Symposium of The Protein Society. Boston. Extended monomeric intermediate upon cold denaturation of the dimeric phosphofructokinase-2 from *E. coli*. Protein Science 18 (suppl. 1) 113-113, 2009. Julio 24-29, 2009, USA.

Babul, J., Baez, M., **Wilson, C.A.M.** 22nd Annual Symposium of the Protein Society. Work: Unfolded monomeric intermediates upon cold and heat denaturation of the dimeric phosphofructokinase-2 from *E. coli*. San Diego, Julio 19-23, 2008, USA.

Ureta, T., Preller, A., **Wilson, C.A.M.**, 33rd FEBS Congress and 11th IUBMB Conference. *In vivo* flux control coefficients of glycogen synthase in frog oocytes. Febs Journal, 275 (suppl. 1), 435-435, 2008. Atenas, 28 Junio – 3 Julio, 2008, Grecia.

**Wilson, C.A.M.**, Baez, M., Babul, J. XXXVII Annual Meeting of the Brazilian Society of Biochemistry and Molecular Biology - SBBq and XI Congress of the PABMB. Trabajo: Cold denaturation of phosphofructokinase-2 of *E. coli*. Agua de Lindoia, Mayo 17-20, 2008, Brasil.

Preller, A., Quiroga, D., **Wilson, C.A.M.**, Ureta, T. 32<sup>nd</sup> FEBS Congress “Molecular Machines”; Trabajo: “Flux Regulation in the Glycogen Synthesis from Frog Oocytes”. Vienna, Julio 7-12, 2007, Austria.

Preller, A., Quiroga, D. **Wilson, C.A.M.**, Ureta, T. 32<sup>nd</sup> FEBS Congress “Molecular Machines”. *In vivo* determination of the flux control coefficients of the enzymes involved in glycogen synthesis. Febs journal, 274 (suppl. 1), 243-243, 2007. Viena, Julio 7-12, 2007, Austria.

## **OTRAS PONENCIAS NACIONALES.**

Organización de Simposio: Protein Biophysics at the End of the World: A mini-symposium on protein folding, structure, function and dynamics. 6-8 de Abril 2016. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Organizadores: César Ramírez y Christian A.M. Wilson.

Charla: Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule level. Organizadores: Fundación Ciencia & Vida y Institut Curie. Curso Intensivo: The Cell in Times of Interdisciplinary Research. Fundación Ciencia & Vida. 18-22 Enero 2016.

Charla: Bioquímica a nivel de Moléculas Individuales: Cinética Enzimática y Motores Moleculares. Organizadores: Ph.D. M. Graciela Delgado y Ph.D. Daniel Rojas. Conversaciones sobre Neuromedicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. 15 de abril 2015.

Charla: Estudios estructurales y funcionales de proteínas a nivel de moléculas individuales. Organiza Dr. Gino Corsini A., coordinador de Doctorado Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile. 7 de agosto 2014.

Organización de Workshop: Manipulación y Visualización de Moléculas Individuales. 24-25 julio 2014. Laboratorio de Bioquímica, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación de Seminario: Estudios estructurales y funcionales de proteínas a nivel de moléculas individuales. Organiza SCIAN-Lab, AI-BI y Biomedical Neuroscience Institute (BNI), Universidad de Chile. 15 de Julio 2014.

Seminario Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, Universidad de Valparaíso. Trabajo: A single-molecule fluorescent system for studying adenylate kinase under force. Anfitrión: Dr. Ramon Latorre. Diciembre 14, 2012, Chile.

Seminario SMAT-C (Soft Matter Research and Technology Center), Universidad de Santiago de Chile. Trabajo: A hybrid TIRF-magnetic tweezers instrument for studying sub-nanometer effects of force on proteins and DNA. Anfitriona: Dr. Romina Muñoz. Diciembre 11, 2012, Chile.

Seminario Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, Universidad de Valparaíso. Trabajo: A single molecule approach for studying sub-nanometer effects of force on proteins and DNA. Anfitrión: Dr. Ramón Latorre. Marzo, 26, 2012, Chile.

Chile invita a Chile series. Fundación Ciencia & Vida. Trabajo: Mechanical stability studies of glucokinase from *Thermococcus litoralis* at the single molecule level. Anfitrión: Cristian Hernández-Cuevas. Marzo, 23, 2012, Chile.

Seminario Grupo Investigación Instrumentación Óptica y tecnologías de Teledetección, Universidad de Concepción. Trabajo: Estudio de moléculas individuales mediante pinzas ópticas: plegamiento y desplegamiento de la glucoquinasa de *Thermococcus litoralis*. Anfitriona: Dra. María José Gallardo. Abril 20, 2011, Chile.

Seminario departamental Universidad Andrés Bello. Trabajo: Estudio de Moléculas Individuales mediante Pinzas Ópticas: El caso de la Glucoquinasa. Anfitrión: Dr. Jaime Eyzaguirre. Enero 13, 2010, Chile.

Seminario departamental Universidad de Chile. Trabajo: Estudio de Moléculas Individuales mediante Pinzas Ópticas: El caso de la Glucoquinasa. Anfitrión: Dr. Jorge Babul. Marzo 24, 2010, Chile.

## **PASANTÍAS**

Pasantía en Laboratorio del Dr. Giovanni Zocchi en UCLA, Los Angeles, CA USA. Mayo-Junio 2017.

Pasantía en Laboratorio del Dr. Randy Schekman (schekman@berkeley.edu) en UC Berkeley, Berkeley USA. Mayo-Junio 2017

Pasantía en Laboratorio del Dr. Giovanni Zocchi en UCLA, Los Angeles, CA USA. Mayo 2016.

Pasantía en Laboratorio del Dr. Carlos Bustamante (carlos@alice.berkeley.edu) y Dra. Susan Marqusee en UC Berkeley, Berkeley USA. Mayo, 2016

Pasantía en Laboratorio del Dr. Carlos Bustamante (carlos@alice.berkeley.edu) y Dr. Randy Schekman (schekman@berkeley.edu) en UC Berkeley, Berkeley USA. Febrero, 2015.

Pasantía en Laboratorio del Dr. Carlos Bustamante (carlos@alice.berkeley.edu) y Dr. Randy Schekman (schekman@berkeley.edu) en UC Berkeley, Berkeley USA. Noviembre, 2013.

Pasantía en el laboratorio del Profesor Carlos Bustamante (carlos@alice.berkeley.edu) UC Berkeley, Berkeley, USA, Agosto 2008-2010,

Pasantía en el laboratorio del profesor: Daniel Guerra (eredaniel@gmail.com) y Carlos Bustamante, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú, Enero y Mayo, 2009.

Estudiante Visitante en el laboratorio del Profesor Avram Slovic (avslovic@gmail.com), Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón, Campinas, Brasil, Mayo 2008.

Estudiante Visitante en el laboratorio del Profesor Richard Garratt (richard@ifsc.usp.br), Universidad de Sao Paulo, Brasil, Enero 2008

Estudiante Asistente en Investigación del Profesor James C. Lee (jcllee@utmb.edu), University of Texas Medical Branch, Galveston, texas, USA Enero-Marzo 2007.

## **BECAS**

Obtención de Beca de Viaje. II Concurso, Programa de Ayuda de Viajes 2016 para asistir al “The World Academy of Sciences Annual Meeting” en Kigali, Ruanda. Postulación obtuvo un puntaje de 4,03 de un máximo de 5, quedando en el 5to lugar. 26 de Septiembre 2016.

Promoting Research Opportunities for Latin American Biochemists (PROLAB) ASBMB (Pan-American Association for Biochemistry and Molecular Biology), PABMB (Pan-

American Association for Biochemistry and Molecular Biology), IUBMB (International Union of Biochemistry and Molecular Biology), to travel to US for research 2013-2014.

Beca de Viaje ASBMB (ASBMB 2013 Graduate/Postdoctoral travel award) para atender al 2013 ASBMB (The American Society for Biochemistry and Molecular Biology) Annual Meeting. Boston, USA, 2013.

Postdoctoral Fellowship in Global Health otorgada por NIH Fogarty International Center, 2011.

Beca de Apoyo a Tesis Doctoral, CONICYT número 24090160, 2009-2010.

Beca PABMB (Panamerican Association of Biochemistry and Molecular Biology) para asistir al XI Congress PABMB realizado en Aguas de Lindoia, Brasil, 2008.

Beca de pasantía CONICYT para asistir a realizar experimentos de la Tesis de Doctorado en la University of California, Berkeley. Laboratorio del Dr. Carlos Bustamante, 2008.

Beca CONICYT, para realizar estudios de doctorado, [www.conicyt.cl](http://www.conicyt.cl), 2007-2011.

Beca Universidad de Chile, para realizar estudios de pregrado, 2002-2007

## **PREMIOS**

Premio al Reconocimiento de Productividad "VIII Concurso de productividad académica" de la Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Reconocimiento otorgado por la labor realizada en productividad científica entre los años 2011-2016 comparadas con el 2016-2017. 18 de Mayo 2017.

Premio al Reconocimiento a la Investigación, Innovación y Creación Artística 2016 de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (VID) de la Universidad de Chile. Premio otorgado por haber realizado destacados aportes durante el último año en los campos de investigación, innovación y creación artística. 15 de Noviembre 2016.

Premio espíritu U Chile 2015, por representar fielmente los valores de la Universidad, al mejor docente de la carrera de Bioquímica, 2015. Premio dado por votación de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

Premio espíritu U Chile 2014, por representar fielmente los valores de la Universidad, al mejor docente de la carrera de Bioquímica, 2014. Premio dado por votación de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

Premio Fermelo a la mejor Presentación oral en el XXXIII Congreso Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, 2010. Trabajo: Single Molecules Studies by optical tweezers: unfolding of glucokinase from *Thermococcus litoralis*. Premio dado por Fermelo S.A. 2010.

Premio al mejor estudiante egresado de la carrera de Bioquímica. Al mejor estudiante de la carrera al título profesional de Bioquímica. Premio dado por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 2009.

Premio al mejor licenciado de la carrera de Bioquímica. Al mejor estudiante de la Licenciatura de Bioquímica. Premio dado por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 2007.

Premio Rodolfo Guerrero al mejor estudiante de Bioquímica Clínica de Chile, dado por el Colegio de Químicos farmacéuticos de Chile y por ROCHE S.A., 2007.

Premio Fermelo a la mejor Presentación oral en el XXX Congreso de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, 2007 Trabajo: Flux control in glycogen synthesis: hexokinase versus glycogen. Premio dado por Fermelo S.A. 2007.

Mejor Expositor en el Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica, 2007. Trabajo: Aplicación del Análisis del Control Metabólico a la Regulación de la Síntesis de Glicógeno *in vivo* en Oocitos de Rana. 2007.

Puntaje Nacional en Conocimientos Específicos en Química en la Prueba de Aptitud Académica (PAA) para ingresar a la Universidad. 2001.

Puntaje Nacional en Historia de Chile en la Prueba de Aptitud Académica (PAA) para ingresar a la Universidad. 2001.

Premio Orden Manuel de Salas que se otorga a quienes durante la escolaridad de 7 a IV año de Enseñanza Media, tuvieron actitudes sociales sobresalientes, constancia para enfrentar los obstáculos sin claudicar, colaboración en diversas tareas del Liceo, cumplir el lema: Lealtad, Servicio, Progreso.

Premio Honor Manuel de Salas, es la distinción máxima que se confiere al alumno del Liceo Experimental Manuel de Salas.

## **EXTENSIÓN Y DIVULGACIÓN**

### **Organización de seminarios dados por otros investigadores.**

Conferencia: Dynamics of membrane localization of the protein translocation motor SecA in E.coli, realizada por PhD. Arnold J.M. Driessen. Universidad de Groningen, Holanda. Organizador: Christian A.M.Wilson. 25 de Septiembre 2017. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Conferencia: A temperature- jump optical trap for single- molecule manipulation, realizada por PhD. Steven B. Smith. Steven B. Smith Engineering, Estados Unidos. Organizador: Christian A.M. Wilson y Diego Quiroga-Roger. 7 de Septiembre 2017. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Conferencia: BCL9: from multiple myeloma to gastric cancer, realizada por PhD. Rubén Carrasco. Harvard Cancer Center, Estados Unidos. Organizador: Christian A.M. Wilson y Nathalie Casanova-Morales. 18 de Agosto 2017. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.



Invitación a reunión de académicos con bioquímicos o alumnos de la carrera de bioquímica para realizar reflexiones sobre el presente y el futuro de la carrera de Bioquímica, con el propósito de la reacreditación y el proceso de autoevaluación de la carrera. Organizador: Comité de Carrera de Bioquímica. 2 de Diciembre 2016. Casa Central de la Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Nano-rheology of enzymes, realizada por Giovanni Zocchi. Universidad de California Los Angeles (UCLA). Organizador: Christian A.M. Wilson. 26 de Septiembre 2016. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Ciclo de Charlas. Presentación: La transición de ovocito a embrión: rescatado desde el lado oscuro, el ovocito despierta, realizada por Ricardo Fuentes. Universidad de Pennsylvania, EE.UU. Organizador: Christian A.M. Wilson. 2 de Diciembre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Ciclo de Charlas del Departamento de Bioquímica y biología Molecular. Presentación: Mechanical Force Releases Nascent Chain-Mediated Ribosome Arrest, realizada por Daniel Goldman. Universidad de California, Berkeley EE.UU. Organizador: Christian A.M. Wilson. 16 de Septiembre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Mecanism of protein translocation by bacterial translocase, realizada por Arnold J.M. Driessen. Universidad de Groningen. Patrocina: Secretaria de Extensión. 2 de Septiembre 2015. Facultad de Ciencias Química y Farmecéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Análisis de la diversidad genética de la morera de papel (*Broussonetia papyrifera*) como modelo para comprender el poblamiento del Pacífico, realizada por Daniela Seelenfreund. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 26 de Noviembre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Nuevos Hallazgos en Cáncer Ovárico, realizada por Carmen Romero. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 29 de Octubre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Charla Dr. Honoris Causa: Maxwell meets Malpighi: the Mechanics of Molecular Machines one at a time, realizada por Dr. Carlos Bustamante. Universidad de Chile. 28 de Julio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Charla Dr. Honoris Causa: The Ribosome Modulates Nascent Protein Folding and Nascent Chain Folding, in turn, Modulates Translation by the Ribosome, realizada por Dr. Carlos Bustamante. Universidad de Chile. 28 de Julio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Segunda Charla 70 años Carrera Bioquímica. Presentación: Pequeñas máquinas sensibles a la temperatura: Canales TRP como sensores de temperatura y dolor, realizada por Dr. Ramón Latorre. Universidad de Chile. Christian A.M. Wilson en comité organizador. 15 de

Julio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Documental: Montemar y los Laberintos de la Memoria. 9 de Julio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Comité Organizativo de Taller: Latinoamericano de Estructura de Proteínas y Enzimas. Proyecto Laboratorios Portátiles para la Enseñanza de la Biología en Educación Media. 5-6 Junio del 2015. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Uso de genómica funcional para el estudio de la interacción Salmonella – hospedero, realizada por Carlos Santiviago. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 25 de Junio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Nuevos Hallazgos en Cáncer Ovárico, realizada por Carmen Romero. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 28 de Mayo 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Algunas estrategias moleculares para aumentar la inmunogenicidad de células tumorales mamarias, realizada por Arturo Ferreira. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 30 de Abril 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Control neuroendocrino de envejecimiento reproductivo, realizada por Alfonso Paredes, Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 26 de Marzo 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Permeation mechanism in Hv channels, realizada por Carlos González PhD. Universidad de Valparaíso. Organizador: Christian A.M. Wilson. 16 de enero 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Intervening in the beta barrel of fatty acid binding protein. Consequences on folding, ligand binding and aggregation propensity, realizada por José María Delfino PhD. Universidad de Buenos Aires, Argentina. Presentador: Christian A.M. Wilson. 6 octubre 2014. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Protein sorting in the secretory pathway, realizada por Randy Schekman Ph.D. Premio Nobel Fisiología o Medicina 2013, UC Berkeley. Organizador y Presentador: Christian A.M. Wilson. 9 septiembre 2014. Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Cómo y para qué se agregan azúcares a las proteínas que se sintetizan en el retículo endoplásmico, realizada por Armando Parodi Ph. D. Investigador Instituto Leloir. Organizador: Christian A.M. Wilson, Presentador: Miguel Maureira. 9 julio de 2014. Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Understanding the overstretch transition in dsDNA: One mechanism is not enough, realizada por Steve Smith Ph.D. Steve Smith Engineering. Organizador: Christian A.M Wilson. 12 junio 2014, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Organización de Seminarios 2014: Perspectivas en Bioquímica y Biomedicina. 2 abril-9 Septiembre 2014. Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminario: Amiloides como agentes infecciosos: Priones y algunos mitos. Realizada por Rodrigo Morales Ph.D. U. of Texas Medical School Assistant Professor. Organizador: Christian A.M. Wilson. 28 enero 2014, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminario: El estado agregado de las Proteínas: desde priones hasta el origen de la vida. Realizada por Rodrigo Díaz Ph.D. U of Texas Health science center postdoctoral fellow. Organizador: Christian A.M. Wilson. 13 Diciembre 2013, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Presentación: Manipulating the protein energy landscape, realizada por Susan Marqusee M.D Ph.D. Directora del Quantitative Biosciences, Institute of University of California, Berkeley. Organizador y Presentador: Christian A.M. Wilson. 8 noviembre 2013, Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

### **Seminarios de difusión científica dados por Christian A.M. Wilson.**

Charla organizada por el Centro de Microscopía Avanzada(CMA BioBio), perteneciente a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción. Presentación: Mecanismo de acción de la chaperona BiP estudiado a nivel de moléculas individuales, realizada por Christian A.M. Wilson. 7 de Julio 2017. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción.

Charla organizada por el Centro de Bioinformática y Simulación Molecular (CBSM), perteneciente a la Escuela de Ingeniería Civil en Bioinformática de la Universidad de Talca. Presentación: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales (Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule), realizada por Christian A.M. Wilson. 4 de Mayo 2017. Escuela de Ingeniería Civil en Bioinformática, Universidad de Talca, Talca.

Ciclo de Charlas ANEB 2017: Foro "Realidad de las Ciencias en Chile". Foro realizado por Jorge Babul, María José Gallardo y Christian A.M. Wilson. 30 de Marzo 2017. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Ciclo de Conferencias Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga. Conferencia: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales (Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule), realizada por Christian A.M. Wilson. 14 de Marzo 2017. Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Málaga. <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13304>

Ciclo de Seminarios 2016 del Centro Interdisciplinario de Neurociencias de Valparaíso (CINV). Seminario: Mechanical and functional studies of enzymes at the single molecule level, realizada por Christian A.M. Wilson. 28 de Octubre 2016. Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, Valparaíso.

1er Workshop Postgrado Facultad de Química UC. Charla: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales, realizada por Christian A.M. Wilson. 26 de Agosto 2016. Facultad de Química, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Seminario organizado por Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas- ACCDiS. Presentación: Estudios mecánicos y funcionales de enzimas a nivel de moléculas individuales, realizada por Christian A.M. Wilson. 25 de Agosto 2016. Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago.

Ciclo de Coloquios Dra. Zdenka Barticevic. Presentación: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales, realizada por Christian A.M. Wilson. 9 de Junio 2016. Universidad Técnica Federico Santa María, Santiago.

Nexos Chile-USA 2015. Beyond the Bench: The Impact of Science in the Community. VI Annual Meeting of Chilean Scientists in The United States of America. Presentación: Single Molecule doesn't have to mean a single lab: the pursuit of multidisciplinary work in Latin America (Opening Keynote), realizada por Christian A.M. Wilson. 6-7 de Noviembre 2015. David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University, Cambridge, MA.

XIII Jornada de Investigación en "Ciencia y Tecnología". Título Poster: Development of a novel simple visible staining method for inexpensive DNA detection and quantification. Paredes A., Contreras G., Babul J., **Wilson C.A.M** (Premio al Mejor Poster a Aarón Paredes). Universidad de Chile. 22 de Octubre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

XIII Jornadas de Investigación en "Ciencia y Tecnología". Presentación: La Importancia de Estudiar Procesos Bioquímicos de una Molécula a la Vez, realizada por Christian A.M. Wilson. Universidad de Chile. 22 de Octubre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

1st iPUR Symposium. Presentación: Mechanical and functional studies of biomolecules at single molecule level, realizada por Christian A.M. Wilson. Universidad de Chile. 21 de Septiembre 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Bioquímica de moléculas individuales: catálisis enzimática y motores moleculares, realizada por Christian A.M. Wilson. Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M. Wilson. 27 de Agosto 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminario de Departamento de Biología. Presentación: Bioquímica de Moléculas Individuales: Catálisis Enzimática y Motores Moleculares, realizada por Christian A.M.

Wilson. 5 de Agosto 2015. Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, Santiago.

Taller Latinoamericano de Estructura de Proteínas y Enzimas. Presentación: Conceptos Fundamentales en Proteínas, realizada por Christian A.M. Wilson, Universidad de Chile. 5 de Junio 2015. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.

Seminarios de Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Presentación: Bioquímica de moléculas individuales, realizada por Christian A.M Wilson, Universidad de Chile. Organizador: Christian A.M Wilson. 30 de Julio 2015. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago.

Seminario: Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales. Anfitrión: Dra. Victoria Guixé L. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. 28 de enero 2015.

Charla: Estudios mecánicos y funcionales de proteínas a nivel de moléculas individuales. Organiza Departamento de Física, Universidad de Chile. 05 de diciembre 2014.

Charla: La Bioquímica en Chile. Charla enmarcada en actividades del Día de la Ciencia. Organiza Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 8 de noviembre 2014.

Charla: Estudio del Ciclo de Vida de las Proteínas y la Importancia de un Correcto Plegamiento para la Protección Celular. Organiza Regional Santiago del Colegio de QF y BQ. 19 de agosto 2014.

Charla: Del metabolismo a la bioquímica de moléculas individuales del transporte activo de proteínas de membrana. ChileVA! Encuentro de Jóvenes con la Ciencia y la Tecnología. Organiza Explora. 19 de octubre 2013.

Charla: Bioquímica de moléculas individuales del transporte activo de proteínas a través de membranas. 4° Feria científica USACH. Organiza. Facultad de Química y Biología Universidad de Santiago. 28 de septiembre de 2013.

Charlas de difusión organizada por la Asociación de Chilenos en Berkeley, University of California, Berkeley, denominadas Chile Seminars.

Presentación de la charla: "Estudios de sistemas biológicos a nivel de una molécula". Abril 25, 2012. Presentación de la charla: "Developing single molecule fluorescence system to study protein under force: Catalysis under Force". Diciembre 7, 2010.

Charla en "1000 científicos 1000 aulas" del programa EXPLORA de CONICYT, instancia de acercamiento a la ciencia a establecimientos educacionales del país. Charla realizada en Centro Educacional Jorge Huneeus Zegers, La Pintana, Santiago, Chile. Profesor a cargo del curso: Mauricio Andrés Hernández Fonseca. Nombre de la charla: La rana chilena, un modelo para estudiar el metabolismo celular." Santiago, Chile, Octubre 2007.

## MEMORIAS Y TESIS DIRIGIDAS

Alumno: Hilda Marta Alfaro Valdés. Título de tesis: Determinación del mecanismo mecano químico de la proteína BiP en el proceso de translocación in múltiplo. Director: Christian A.M. Wilson Moya. Tesis para obtener el grado de Magister en Bioquímica (2018) en desarrollo. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Alumno: María Paz Ramírez López. Título de tesis: Studying the role of BiP in the maintenance of protein homeostasis in the ER through single molecules techniques. Director: Christian A.M. Wilson Moya. Co-Director: Elias Puchner. Tesis para obtener grado de Magister en Bioquímica, Finalizada 27 de Enero del 2017. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile; School of Physics & Astronomy, University of Minnesota.

Alumno: Pablo Antonio Galaz Davison. Título de tesis: Caracterización biofísica a nivel de molécula individual del plegamiento del regulador transcripcional RfaH. Director: César Ramírez Sarmiento. Co-Director: Christian A.M. Wilson Moya. Tesis para obtener grado de Magister en Bioquímica, Finalizada 05 de Octubre del 2017. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Alumno: Ricardo Manzo Paredes. Título de tesis: Proteína Inmunogenica de Superficie de *Streptococcus agalactiae*: Estudio preliminar estructural y funcional. Director: Abel Vásquez. Co-Director: Christian A.M. Wilson Moya. Tesis para obtener grado de Magister en Bioquímica (2016) en desarrollo. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile; Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

Alumno: Yessica Leyton Galaz. Título de tesis: Evaluación de respuesta inmune protectora de vacuna de subunidad de la proteína inmunológica de superficie de *Streptococcus agalactiae* en modelo murino. Co-director de tesis para obtener el grado de Magister en Bioquímica (2014). Finalizado el 15 de Julio del 2016.

Omar Herrera Asmat. Título de Tesis: Purificación de la ARN polimerasa recombinante de *Mycobacterium tuberculosis* de alta pureza. Estudiante de postgrado (maestría) en Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú. Guiándolo desde marzo 2011-2013. Asesor externo de Tesis.

## TUTOR

Jessica Ho. Estudiante de pregrado en University of California, Berkeley. Guiándola desde Mayo 2009-junio 2010.

Athena Ierokomos. Estudiante de pregrado en University of California, Berkeley. Guiándola desde marzo 2012 – 2013.

Bernardo Cervantes. Estudiante de pregrado en University of California, Berkeley. Guiándolo desde Octubre 2011 – 2013.

Sam Leachman. Estudiante de postgrado en Biofísica en University of California, Berkeley. Guiándolo desde Marzo 2011 – 2013.

Omar Herrera Asmat. Estudiante de postgrado (maestría) en Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú. Guiándolo desde marzo 2011-2013.

## **CLAUSTROS**

Doctorado en Ciencias Biomédicas (PDCBM). Facultad de Medicina, Universidad de Chile. 2016

Doctorado en Ciencias Mención Biofísica y Biología Computacional. Universidad de Valparaíso, Chile. 2016.

## **ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PARTICIPACIÓN EN CURSOS**

Participación en Curso de Perfeccionamiento “English in postgraduate programs: English as a Medium of Instruction (EMI)”. Realizado por el Departamento de Postgrado y Postítulo de la Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 15-19 de Enero del 2018, Santiago, Chile.

Participación en Curso de Perfeccionamiento "Introducción al Análisis Termodinámico Avanzado de la Interacción entre Biomoléculas". Realizado en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile. Profesor a Cargo Sergio Kaufman. 23-25 de Enero del 2017, Santiago, Chile

Participación en Taller de "Conversación y Comprensión de Textos versión 2017", Programa de Inglés para Académicos 2017. Realizado por la Unidad de Desarrollo y Perfeccionamiento Docente de la Universidad de Chile. Inicio el 03 de Enero 2017 (18:30-20:30 horas, Santiago, Chile.

Participación en curso pre-simposio durante la 22nd Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical, and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology. 03-06 de Diciembre del 2016, Santiago, Chile.

Participación en Curso “Capacitación Programa de Inglés para Académicos”, programa realizado por la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Chile, a través de su Unidad de D.O y Capacitación. 30 de Marzo al 24 de Noviembre del 2016 (18:30-20:30 horas), Santiago, Chile. Nivel ALTE4, Nota Final 6,7.

Participación en Curso “Cell Biology Summer Course: The Cell in times of interdisciplinary research”. Organizado por Institut Curie y Fundación Ciencia & Vida. Profesor invitado en actividad de desarrollo de proyecto junto a alumnos participantes. 18 al 22 de Enero 2016, Santiago, Chile.

Participación en Curso “Programa de Innovación Curricular”, actividad de Taller de Programa de Química. Realizado por la Unidad de Desarrollo y Perfeccionamiento Docente, Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile. Curso de 4 horas realizado el 22 de Diciembre 2014.

Participación en Curso “Programa de Innovación Curricular”, actividad de Taller de Programa de Química. Realizado por la Unidad de Desarrollo y Perfeccionamiento Docente, Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile. Curso de 4 horas realizado el 17 de Diciembre 2014.

Participación en Curso “Programa de Innovación Curricular”, actividad de validación mallar. Realizado por la Unidad de Desarrollo y Perfeccionamiento Docente, Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile. Curso de 4 horas realizado el 15 de Octubre 2014.

## **DOCENCIA REGULAR Y CREACIÓN DE CURSOS**

Participación como docente invitado en Curso "Estructura de Proteínas y Enzimas" para Profesores de Enseñanza Media (Proyecto Laboratorios Portátiles de Biología). Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile. 10 al 14 de Julio 2017, Santiago.

Participación como docente invitado en Curso "Estructura de Proteínas y Enzimas", para Profesores de Biología de Enseñanza Media (Proyecto Laboratorios Portátiles de Biología). Facultad de Ciencias y Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 9 al 13 de Enero 2017, Santiago.

Participación como docente invitado en Curso "Estructura de Proteínas y Enzimas", para estudiantes de Pedagogía de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), Departamento de Biología. 14 al 22 de Diciembre 2016, Santiago.

Creación Curso de Postgrado: “Visualización y Manipulación de Moléculas Individuales”. Encargados: Christian A.M. Wilson, Mauricio Baez. Primer semestre 2014 (4 Abril-25 Julio). Horas Totales: 208. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Creación Curso Electivo de Especialización: “Artículos clásicos de la Bioquímica Chilena y Mundial”. Encargado, Christian A.M. Wilson. Facultad de Ciencias Químicas y farmacéuticas, Universidad de Chile.

Participación como docente en los siguientes cursos de formación general, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

La Química: Ayer y Hoy (Electivo Pregrado y/o Postgrado)

Participación como docente en las siguientes asignaturas de Pregrado, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

Bioquímica II (Bioquímica)

Bioquímica (Bioquímica)

Bioquímica (Química y Farmacia)

Elementos de Bioquímica (Química)



Bioquímica General (Ingeniería en Alimentos)  
Bioquímica Experimental Avanzada  
Orientación a la carrera de Bioquímica  
Artículos Clásicos de la Bioquímica Chilena  
Razonamiento y Comunicación Científica

Participación como docente en las siguientes asignaturas de Postgrado, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

Curso Troncal del Programa de Doctorado en Biología Molecular, Celular y Neurociencia (BMCN)

Bioquímica de Proteínas Recombinantes  
Bioquímica y Función Macromolecular y Biología Estructural  
Historia y Filosofía de la Ciencia  
Curso de visualización y manipulación de moléculas individuales

### **Participación en docencia en otras instituciones.**

Profesor de Química. Preuniversitario Pontificia Universidad Católica de Chile. Campus Oriente Universidad Católica. Primer semestre 2008, 4 horas semanales. 40 estudiantes.

Profesor en Diplomado de Biología Molecular. Unidad de extensión, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Diplomado para Profesores de Educación Media. Segundo semestre 2007, 2 horas semanales. 35 estudiantes.

### **Participación como evaluador de proyectos y becas**

Integrante del Programa Formación de Capital Humano Avanzado de Conicyt, como evaluador de becas para el concurso Magister Nacional 2017.

Integrante del Programa Formación Humano Avanzado de Conicyt, como evaluador de becas de doctorado para el concurso Doctorado Nacional 2017. Comité de Biología Fisiológica y Bioquímica.

### **ANEXO**

La línea de investigación es de Bioquímica/Biofísica de Moléculas Individuales. Esta línea está partiendo en Chile y he armado un instrumento de pinzas ópticas en Chile para poder estudiar fenómenos bioquímicos a nivel de moléculas individuales.

El equipo de trabajo del Dr. Christian A. M. Wilson del Laboratorio de Bioquímica de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, está compuesto actualmente por:

## **MIEMBROS LABORATORIO BIOQUÍMICA**

### **Estudiantes de Pregrado**

Paulina Pérez (Unidad de Investigación, Noviembre 2017 hasta Actualidad): Estudiante de Química y Farmacia, Universidad de Chile

Miguel Lagos (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2016 hasta Actualidad): Estudiante de Química y Farmacia, Universidad de Chile.

### **Estudiante de Postgrado**

Esteban Retamales (Unidad de Investigación, Primer Semestre 2017 hasta Actualidad): Estudiante de Magister en Bioquímica, Universidad de Chile.

### **Estudiante de Doctorado**

### **Postdoctorado**

Diego Quiroga: Licenciado en Bioquímica y Doctor en Bioquímica, Universidad de Chile  
Noviembre 2015- Actualidad

### **Personal Técnico**

Francesca Burgos: Licenciada en Bioquímica y Bioquímica, Universidad de Chile.  
Candidato a Doctor en Bioquímica, Universidad de Chile. Noviembre 2017- Actualidad.  
(Asistente de Investigación)

Carolina Ramírez: Licenciada en Bioquímica y Bioquímica, Universidad de Santiago de Chile. Mayo 2015- Actualidad. (Labor Administrativa)

Hilda Alfaro: Ingeniería en Biotecnología, Universidad Arturo Prat, Iquique. Mayo 2015- Actualidad (Asistente de Investigación)

Yesica Pulgar: Apoyo como Personal Técnico. Agosto 2016- Actualidad.

## **EX MIEMBROS LABORATORIO BIOQUÍMICA**

### **Estudiantes de Pregrado**

Amparo Nuñez Verdejo (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2016- Enero 2017): Estudiante Bioquímica, Universidad de Chile.

Polet Gabriela Gárces (Práctica de Laboratorio, Segundo Semestre 2016- Enero 2017): Estudiante Ingeniería en Biotecnología, Universidad Andrés Bello.

Aarón Paredes (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2014- Primer Semestre 2016): Estudiante de Química y Farmacia, Universidad de Chile.

Tatiana Naranjo (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2015- Primer Semestre 2016): Estudiante de Química y Farmacia, Universidad de Chile.

Pilar Bohle (Unidad de Investigación, Primer Semestre 2015): Estudiante de Bioquímica, Universidad de Chile.

José Astorga (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2014): Estudiante de Bioquímica, Universidad de Chile.

Jerónimo Cifuentes (Unidad de Investigación): Estudiante de Bioquímica, Universidad de Chile. 2013.

Rodrigo Rivera S (Unidad de Investigación): Estudiante de Bioquímica, Universidad de Chile.

Constanza Rivera (Unidad de Investigación): Estudiante de Química y Farmacia, Universidad de Chile.

### **Estudiante de Postgrado**

Andrea Garcés (Unidad de Investigación, Primer Semestre 2016): Estudiante de Doctorado.

Yesica Leyton: Estudiante de Magister en Bioquímica, Instituto de Salud Pública, Co-tutor de su Tesis. Tutor profesor Abel Vásquez. Julio 2016.

María Paz Ramírez (Unidad de Investigación, Segundo Semestre 2014 hasta Octubre 2015): Estudiante de Magister en Bioquímica, Universidad de Chile.

Mauricio Valdivia (Unidad experimental de Investigación del Magister en Bioquímica): Licenciado en Bioquímica y estudiante de Magister en Bioquímica, Universidad de Chile.

### **Personal Técnico**

Marcela Vega: Ingeniera Civil en Biotecnología, Universidad de Chile. Septiembre 2013-enero 2014.

Gabriela Contreras: Ingeniera en Biotecnología Molecular y Magíster en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile. Marzo 2014-Junio 2014.

Carolina Ramírez: Licenciada en Bioquímica y Bioquímica, Universidad de Santiago de Chile. Julio 2014-Abril 2015.

Andreas Tapia: Licenciado en Bioquímica y magíster en Bioquímica, Universidad de Chile. Marzo 2014-Febrero 2015.

Diego Quiroga: Licenciado en Bioquímica y Doctor en Bioquímica, Universidad de Chile. Marzo 2015-October 2015.

Nathalie Casanova: Doctor en Física, Laboratoire Charles Coulomb (L2C), Université Montpellier 2 (UM2), Montpellier, Francia. Enero 2016- Octubre 2017.

### **Instalación de Laboratorio de Manipulación de Moléculas Individuales.**

Se instaló en nuestro país el primer equipo de pinzas ópticas para manipular moléculas individuales a través de las gestiones de Christian A.M. Wilson. Esta área está recién comenzando en nuestro país.