

<b>FORMULARIO DE DECLARACION DE LINEA DE INVESTIGACION EMERGENTE</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS</b> <b>UNIVERSIDAD DE CHILE</b> <a href="http://www.quimica.uchile.cl/direccion-de-investigacion">http://www.quimica.uchile.cl/direccion-de-investigacion</a>	
<b>Fecha de presentación:</b>  Noviembre de 2015	<b>Nombre del académico(a) que presenta la línea:</b>  Javier Eduardo Morales Valenzuela
Área del Conocimiento: Según clasificación CONICYT	36: Otras especialidades de la Química 10701: Farmacia, Farmacología Clínica, Laboratorio
Sub-área del Conocimiento: Según clasificación CONICYT	
<b>Nombre de la Línea de investigación:</b>	<b>Fisicoquímica Farmacéutica</b>
Breve descripción de la línea: (en 150-200 palabras describa los aspectos más relevantes de la línea de investigación)	<b>Fisicoquímica Farmacéutica:</b>  <b>El objetivo de esta línea de investigación es la descripción y análisis, desde la fisicoquímica, de fenómenos farmacéuticos que puedan afectar el diseño y elaboración de formas farmacéuticas y su desempeño en el organismo.</b>  De esta forma, esta línea contempla los siguientes temas de investigación:  *Distribución, ubicación, estabilidad y reactividad de fármacos y compuestos antioxidantes en sistemas lipídicos de importancia farmacéutica (liposomas, vesículas, membranas de eritrocitos, entre otros).  *Estudio de sistemas nanovesiculares formados por tensoactivos no iónicos (niosomas) para la vehiculización de sustancias bioactivas naturales, considerando para ello aspectos biofarmacéuticos. Los estudios biofarmacéuticos consideran propiedades fisicoquímicas y tecnológicas propias de una formulación y también propiedades fisiológicas de organismos vivos (a través de ensayos in vitro/ in vivo) y que modifican la eficacia terapéutica de una formulación.  *Adsorción y modificación superficial de nanopartículas y películas de sílice con compuestos polifenólicos para el control de la estabilidad física y química de sistemas heterogéneos.  *Desarrollo de metodologías analíticas para la determinación de sustancias activas en los sistemas anteriormente descritos.

<p>Duración y Vigencia de la Investigación: Indique años de existencia y estado actual de la investigación</p>	<p>Producto de las investigaciones desarrolladas en esta línea, los académicos participantes han publicado 4 manuscritos como autores correspondientes en los últimos 4 años y también han colaborado en otras 9 publicaciones en igual periodo.</p> <p>En la actualidad, se están desarrollando 1 memoria de título, 1 trabajo final de carrera para un alumno extranjero, 2 unidades de investigación para alumnos de Doctorado y 1 tesis de Doctorado. Estos temas de investigación incluyen la utilización de niosomas, liposomas y nanopartículas de sílice.</p>
<p>Académicos Participantes:</p>	<p>Karina Valdés Camus Javier Eduardo Morales Valenzuela</p>
<p>Departamento(s) que concentra(n) la Investigación:</p>	<p>Ciencias y Tecnología Farmacéuticas</p>
<p>Otras Facultades y Departamentos: (Universidad de Chile)</p>	<p>No</p>
<p>Otras Instituciones participantes:</p>	<p>No</p>
<p>Proyectos concursables: Título, Año, Duración y Fuente de financiamiento</p>	<p>Concurso Inserción de Capital Humano Avanzado. (2012-2015) "Desarrollo de vesículas para la administración oral de proteínas" Fortalecimiento del área de Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas</p> <p>Proyectos Transversales en Investigación y Desarrollo PTID 2014. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas "Estudio de la co-encapsulación de antioxidantes en un nanovehículo no iónico, para una posible aplicación cosmeceútica"</p> <p>Proyecto Fondecyt de Iniciación No 11121172 (2012-2015). "Isoflavones phytoestrogens incorporated to erythrocyte membranes: Relationship between antioxidant activity against singlet oxygen and its relative localization"</p> <p>Proyectos Transversales en Investigación y Desarrollo PTID 2014. Coinvestigador del proyecto dirigido por el Prof. José Parada, el cual fue adjudicado en julio de 2014. En este proyecto se propone sintetizar una serie de nuevos materiales del tipo sílice-carbohidrato que utilizarán como fase estacionaria en la resolución cromatográfica de fármacos racémicos</p> <p>Proyecto de Iniciación VID 2009 Universidad de Chile. Investigador Responsable. Financiamiento de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de Universidad de Chile. Proyecto adjudicado en para el período 2010-2011.</p>

	<p>Proyecto de Concurso Interno de Investigación Universidad Andrés Bello 2010-2011. Co-Investigador del proyecto de la investigadora Dra. Nancy Pizarro, académico UNAB. El proyecto "Mechanistic study of the phototoxicity of antihypertensive drugs in homogeneous media and biological-mimicking systems"</p>
<p>Principales publicaciones últimos 4 años: Artículos publicados en revistas indexadas, libros y capítulos de libros. Omita presentaciones a congresos</p>	<p>Título: "Flavonoids in Microheterogeneous Media, Relationship between Their Relative Location and Their Reactivity towards Singlet Oxygen" Autores: Germán Günther, Eduardo Berríos, Nancy Pizarro, Karina Valdés, Guillermo Montero, Francisco Arriagada, Javier Morales*. Revista: Plos One (ISI, 3.534). DOI: 10.1371/journal.pone.0129749 Año: 2015.Publicada</p> <p>Título: "Synthesis, Physicochemical and Photophysical Characterization of 4-(1-Pyrenyl)-butyl-<math>\alpha</math>-D-mannopyranoside" Autores: Catalina Sandoval; Franco S. Arriagada; Julio R. De la Fuente; Susana A. Sanchez; Javier Morales; Nancy Pizarro; Santi Nonell; German Gunther* Revista: J. Braz. Chem. Soc.(ISI, 1.253) Año: 2015.Publicada</p> <p>Título: "Structuration in the interface of direct and reversed micelles of sucrose esters, studied by fluorescent techniques" Autores: Catalina Sandoval, Anakenna Ortega, Susana Sánchez, Javier Morales, Germán Gunther*. Revista: Plos One (ISI, 3.534). Año: 2015.Publicada</p> <p>Título: "Lipid nanoparticles for the topical delivery of retinoids and derivatives" Autores: JO Morales, K Valdés, J Morales, F Oyarzun-Ampuero Revista: Nanomedicine (ISI, 5.8) 10 (2), 253-269,1, 2015. Año: 2015. Publicada</p> <p>Título: "New insights into the antioxidant activity of hydroxycinnamic and hydroxybenzoic systems: spectroscopic, electrochemistry and biological studies" Autores: Francisco Mura, Tiago Silva, C. Castro G, Fernanda Borges, María C. Zuñiga, Javier Morales, Claudio Olea-Azar*. Revista: Free radical research (ISI, 2.989). Vol. 48, No. 12: 1473-1484 (2014) Año: 2014.Publicada</p> <p>Título: "Substituent effect on the photolability of 4-aryl-1,4-dihydropyridines"</p>

Autores: Cristóbal García, Karina Cabezas, Santi Nonell, Luis J. Núñez-Vergara, Javier Morales, Germán Günther, Nancy Pizarro\*  
Revista: Photochemistry & Photobiology (ISI, 2.684). 90: 73-78 (2014)  
Año: 2014.Publicada

Título: "A rapid and simple HPLC method for the simultaneous determination of urocanic acid isomers in human skin"  
Autores: Javier Morales\*, Germán Günther, Antonio L Zanocco, Else Lemp  
Revista: Analytical Letters (ISI, 0.982). 46 (1), 95-106 (2013)  
Año: 2013.Publicada

Título: "Singlet Oxygen Reactions with Flavonoids. A Theoretical - Experimental Study"  
Autores: Javier Morales, Germán Günther, Antonio L Zanocco, Else Lemp\*  
Revista: Plos One (ISI, 3.534). July, Volume 7, Issue 7: e40548 (2012)  
Año: 2012.Publicada

Título: "Photophysical and Photochemical Behavior of Nimodipine and Felodipine in Microheterogeneous Systems"  
Autores: Julio Brito, Andrés Pozo, Cristóbal García, Luis J. Núñez-Vergara, Javier Morales, Germán Günther, Nancy Pizarro\*  
Revista: Journal of Chilean Chemistry Society (ISI, 0.380). 57, No 3: 1313-1317 (2012)  
Año: 2012.Publicada

Título: "Development and validation of high performance liquid chromatographic and derivative spectrophotometric methods for the determination of candesartan cilexetil in pharmaceutical forms".  
Autores: Javier Morales\*, María Nella Gai, Igor Lemus, Olga Lastra.  
Revista: Afinidad (ISI, 0,106). No 554: 311- 316 (2011)  
Año: 2011. Publicada

Título: "A high-performance liquid chromatography method for determination of azadirachtin residues in bovine muscle"  
Autores: María Nella Gai\*, Christian Álvarez, Raúl Venegas, Javier Morales.  
Revista: Journal of Chromatographic Science (ISI, 1.026). Apr.49 (4): 327-331 (2011)  
Año: 2011.Publicada

Nombre capítulo: "Silica-based nanostructured materials for biomedical applications"  
Autores: Adaya Gallardo, Javier Morales, Júlia Comas-Barceló, Thibault Gallavardin, Pilar Acedo, Angeles Villanueva, Santi Nonell\*  
Libro: "Applications of Nanoscience in

	<p>Photomedicine".  Editores: Harvard University-MIT: Michael R Hamblin, Pinar Avci, Shanmugamurthy Lakshmanan  Chandos Publishing, Hexagon House, Avenue 4, Station Lane, Witney, Oxford.  Elsevier, 2015 ISBN: 978-1-907568-67-1.  Publicada</p> <p>Título: "Physicochemical characterization and cytotoxic studies of nonionic surfactant vesicles using sucrose esters as oral delivery systems"  Autores: Karina Valdés*, María José Morilla, Eder Romero, Jorge Chávez  Revista: Colloids and surfaces B: Biointerfaces (ISI, 4.29). 05/2014; 117:1-6  Año: 2014. Publicada</p>
<p>Memorias de Títulos pregrado últimos 4 años:  Autor, Título, año de adjudicación, Prof. Patrocinante  Si no está terminada indicar en ejecución</p>	<p>Vanesa Flores.  Título: "Estabilización de emulsiones a través de nanopartículas de sílice con flavonoides adsorbidos"  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile.  Javier E Morales V, Director de memoria. (con Prof. Olosmira Correa)  En desarrollo (Iniciada en 2014).</p> <p>Sebastián Cumsille.  Título: "Estudio Fotocinético de Fármacos Antihipertensivos del Tipo 1,4-Dihidropiridinas de Tercera Generación: Lercanidipino y Clevidipino"  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad Andrés Bello (UNAB)  En desarrollo (Iniciada en 2014).  Javier E Morales V, Director de memoria. (con Dra. Nancy Pizarro)</p> <p>Francisco Arriagada.  Título: "Evaluación de la estabilidad y eficiencia antioxidante de polifenoles en nanopartículas de sílice"  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile  Javier E Morales V, Director de memoria  2015.</p> <p>Guillermo Montero.  Título: "Desarrollo de una metodología cromatográfica HPLC para la determinación de isoflavonas en sistemas de interés farmacéutico, evaluación de la estabilidad y eficiencia antioxidante"  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile  Javier E Morales V, Director de memoria.  2014.</p>

	<p>Rodolfo Pizarro.  Título: "Estudio de la hidrofobicidad y reparto de isoflavonas en medio homogéneo y sistemas microorganizados"  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile  Javier E Morales V, Director de memoria.  2014.</p> <p>Macarena Beatriz Izquierdo González  Título: "Estudio Electroquímico y de la Capacidad Antioxidante de Derivados de Flavonoides"  Memoria para optar al título de Químico Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)  Examen rendido en septiembre de 2013.  Javier E Morales V, Director de memoria (con Dr. Claudio Olea)</p> <p>Patricio Bustos.  Título: "Adsorción de flavonoides en nanopartículas de sílice. Caracterización y estudio de la eficiencia antioxidante"  Javier E Morales V, Director de memoria  Memoria para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile  2013.</p>
<p>Tesis de Postgrado últimos 4 años:  Autor, Título y año de adjudicación, Prof. Patrocinante  Si no está terminada indicar en ejecución</p>	<p>Candidato: Sr. Francisco Mura.  Título: "Estudio de la actividad antioxidante y potencial capacidad anticancerígena de nuevos compuestos derivados de ácido cinámico"  Tesis para optar al grado de Doctor en Química.  En desarrollo (Iniciada en abril de 2013).  Co-Director de tesis. (con Dr. Claudio Olea)</p>
<p>Patentes: Título de la patente, Inventores, fecha de presentación o de obtención, número de presentación nacional o PCT</p>	<p>NO</p>
<p>Otros aspectos relevantes (últimos 5 años):  Ej: Charlas en congresos (no considere poster); premios por publicaciones; colaboraciones con empresas; relaciones internacionales; etc  No considere actividades de docencia</p>	<p>24 de abril de 2013. Charla. Javier E Morales V. Incorporación de capital humano avanzado en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas y su aporte a la investigación. Jornadas de Investigación en Ciencia y Tecnología 2013.</p> <p>27 y 28 de agosto de 2013: Conferencia "Utilización de vesículas en formulación de alimentos". Karina Valdés. Workshop de microencapsulación: potencial herramienta para la industria alimentaria"</p>