



Córdoba, 8 de noviembre de 2022

Prof. Dra. Cristina Motrán  
Directora Escuela de Posgrado  
FCQ, UNC.

De nuestra mayor consideración,

Por la presente, nos dirigimos a Ud. y a quien corresponda a fin de poner en consideración el dictado del Curso de Doctorado y Maestría de Formación Específica y de Formación Superior: Profundización “NUEVOS ENFOQUES PARA LA TERAPIA ANTIMICROBIANA”, curso de currícula fija, teórico de modalidad presencial y virtual a dictarse los días 9, 10, 16 y 17 de mayo de 2023.

Sin otro particular, saludamos atte.

Dra. MARÍA CECILIA BECERRA

Directora

Dra. Virginia Aiassa

Directora

AÑO: 2023

CUATRIMESTRE: impar



1. DENOMINACIÓN DEL CURSO: **NUEVOS ENFOQUES PARA LA TERAPIA ANTIMICROBIANA**

2. CATEGORÍA DEL CURSO: Curso de Doctorado y Maestría de Formación Específica y de Formación Superior: Profundización

Curso de currícula fija

3. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO:

Teórico X **Modalidad presencial remoto**

Teórico-Práctico  Práctico A Distancia  Otros (especificar)

4. DIRECTORAS:

Apellido y nombres: Becerra María Cecilia.

Título: Dra. Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Independiente UNITEFA-CONICET. Profesora Asociada. FCQ, UNC.

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y Nombres: Aiassa Virginia

Título: Dra. Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Independiente UNITEFA -CONICET. Profesora Adjunta. FCQ, UNC.

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

5. COORDINADORA:

Apellido y nombres: Silvero María Jazmín

Título: Dra. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Asistente UNITEFA-CONICET. Prof. Asistente. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

COLABORADORES:



Apellido y nombres: Ribone Sergio

Título: Dr. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigador Adjunto. UNITEFA-CONICET. Prof. Asistente. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Alarcon Emilio

Título: Chemistry PhD

Cargo: Director of the Bio-nanomaterials Chemistry and Engineering Laboratory.

Principal Investigator at University of Ottawa Heart Institute

Disertante.

Apellido y nombres: Real Juan Pablo

Título: Dr. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigador Asistente. UNITEFA-CONICET. Prof. Adjunto. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Quinteros Daniela Alejandra

Título: Dra. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Independiente. UNITEFA-CONICET. Prof. Adjunta. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Gualdesi María Soledad

Título: Dra. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Adjunta. UNITEFA-CONICET. Prof. Asistente. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Quevedo Mario Alfredo



Título: Dr. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigador Independiente UNITEFA-CONICET. Prof. Adjunto. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Zoppi Ariana

Título: Dra. Ciencias Químicas

Cargo: Investigadora Independiente UNITEFA - CONICET. Prof. Adjunta. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Martínez Sol Romina

Título: Dra. Ciencias Químicas

Universidad de Mc Gill, Canadá

Disertante.

Apellido y nombres: Gómez Lorena

Título: Dra. En Cs. Químicas.

Cargo: Inv. Independiente - CONICET. Universidad Nacional de Río Cuarto

Disertante.

Apellido y nombres: Alovero Fabiana

Título: Dra. en Ciencias Químicas

Cargo: Investigador Independiente. UNITEFA-CONICET. Prof. Adjunta. FCQ, UNC

Departamento: Cs. Farmacéuticas

Disertante.

Apellido y nombres: Carpinella Cecilia

Título: Dra. en Ciencias Químicas

Cargo: Profesora Titular. Laboratorio de Química Fina y Productos Naturales UCC-  
Investigador Principal IRNASUS-CONICET.

Disertante.



## PROGRAMA A DESARROLLAR:

I Objetivos (orientar hacia quiénes va dirigido): El curso está dirigido a Estudiantes de Doctorado y Maestría, Bioquímicos, Farmacéuticos, Licenciados en Química, Lic. en Biotecnología y egresados de carreras afines.

La recompensa biológica del descubrimiento de antibióticos en términos del beneficio para la salud humana y animal llegaría a su fin debido al incremento de las infecciones multirresistentes a antibióticos (Moran D., 2019, WHO, 2020). Esto se debe al desarrollo de mecanismos de resistencia bacteriana generados por el uso indebido de antibióticos: uso excesivo, insuficiente e inapropiado, o exposición a bajas dosis. Se estima que, en los próximos 30 años, el número de muertes causadas por bacterias multirresistentes, llegará a los diez millones de personas, superando a las ocasionadas por el cáncer (O'Neill, J, 2016). De hecho, este es un problema de salud mundial, pero con consecuencias tanto sociales como económicas.

Esto ha motivado la urgencia del desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas contra enfermedades infecciosas. Por ello, el objetivo del curso es abordar la situación actual de la problemática global de la resistencia a antimicrobianos mediante el análisis de los recientes avances en el desarrollo de compuestos con actividad antimicrobiana.

Expertos en cada área disertarán sobre los nuevos enfoques en el diseño, obtención de nuevos compuestos, nanotecnología, modelado computacional, impresión 3D, y estudio de los mecanismos de acción de fármacos para combatir infecciones.

## II Contenidos teóricos

- Enfermedades infecciosas: bacterias involucradas en diferentes procesos.
- Biofilms microbianos: rol en la patogénesis. Metodologías de estudio, prevención de su formación, estrategias de erradicación.
- Situación actual y programas de abordaje global de la resistencia a antimicrobianos. Contribución de la nanotecnología contra la resistencia a antibióticos.
- Nuevas estrategias terapéuticas.
- Diseño de nuevos antimicrobianos (antibacterianos, antiparasitarios y antivirales) basado en estructuras de blancos terapéuticos.
- Detección rápida de bacterias patógenas con nano-strips.



- Diseño y propiedades fotoquímicas de fotosensibilizadores para terapia fotodinámica antimicrobiana.
- Sweet light o`mine: harnessing the power of phototherapies to eliminate microbes.
- Aplicaciones de la impresión 3D en la administración de antimicrobianos.
- Contribuciones farmacotécnicas a la eficacia de antibacterianos y agentes fotosensibilizadores frente a microorganismos resistentes.
- La nanotecnología al servicio de patologías oculares infecciosas.
- Péptidos y sus usos en medicina regenerativa, post infecciones.
- Estrategias farmacéuticas para mejorar la actividad de fármacos antifúngicos y antileishmaniasicos.
- Materiales híbridos basados en silsesquioxanos como dispositivos antibacterianos libres de antibióticos.
- Principios activos obtenidos de plantas de Argentina y sus derivados sintéticos para el control de microorganismos resistentes.

### III Metodología de evaluación:

La evaluación consistirá en la presentación oral y crítica de trabajos de investigación publicados relacionados con los temas teóricos indicados en el programa. Serán desarrollados en grupos (duración 4 h). Fecha: a confirmar

### IV Bibliografía general y específica:

- A. Gallastegui, M. E. Zambroni, C. A. Chesta, R. E. Palacios, M. L. Gómez. "New bifunctional cross-linkers / co-initiators for vinyl photopolymerization: Silsesquioxanes - B2 vitamin as eco-friendly hybrid photoinitiator systems" *Polymer* 221 (2021) 123605-123616.
- Aiassa V, Zoppi A, Becerra MC, Albesa I, Longhi MR. Enhanced inhibition of bacterial biofilm formation and reduced leukocyte toxicity by chloramphenicol:β-cyclodextrin:N-acetylcysteine complex. *Carbohydr Polym.* 2016;152:672-678. doi:10.1016/j.carbpol.2016.07.013
- Aiassa V, Zoppi A, Becerra MC, Albesa I, Longhi MR. Enhanced inhibition of bacterial biofilm formation and reduced leukocyte toxicity by chloramphenicol:β-cyclodextrin:N-acetylcysteine complex. *Carbohydrate polymers.* 2016; 152: 672-678.
- Altun E, Yuca E, Ekren N, Kalaskar DM, Fikai D, Dolete G, Fikai A, Gunduz O. Kinetic Release Studies of Antibiotic Patches for Local Transdermal Delivery. *Pharmaceutics.* 2021 Apr 23;13(5):613. doi: 10.3390/pharmaceutics13050613. PMID: 33922739; PMCID: PMC8145298.
- Castro KADF, Moura NMM, Figueira F, Ferreira RI, Simões MMQ, Cavaleiro JAS, Faustino MAF, Silvestre AJD, Freire CSR, Tomé JPC, Nakagaki S, Almeida A, Neves MGPMS. New Materials Based on Cationic



Porphyrins Conjugated to Chitosan or Titanium Dioxide: Synthesis, Characterization and Antimicrobial Efficacy. *Int J Mol Sci.* 2019 May 22;20(10):2522. doi: 10.3390/ijms20102522.

-Chabán MF, I Antoniou A, Karagianni C, et al. Synthesis and structure-activity relationships of novel abietane diterpenoids with activity against *Staphylococcus aureus*. *Future Med Chem.* 2019;11(24):3109-3124. doi:10.4155/fmc-2019-0192

-Chabán MF, Karagianni C, Joray MB, et al. Antibacterial effects of extracts obtained from plants of Argentina: Bioguided isolation of compounds from the anti-infectious medicinal plant *Lepechinia meyenii*. *J Ethnopharmacol.* 2019;239:111930. doi:10.1016/j.jep.2019.111930

-Correia JH, Rodrigues JA, Pimenta S, Dong T, Yang Z. Photodynamic Therapy Review: Principles, Photosensitizers, Applications, and Future Directions. *Pharmaceutics.* 2021 Aug 25;13(9):1332. doi: 10.3390/pharmaceutics13091332.

-Corti MB, Campagno LP, Romero VL, Gutierrez S, Alovero FL. Cationic polymer contributes to broaden the spectrum of vancomycin activity achieving eradication of *Pseudomonas aeruginosa*. *Arch Microbiol.* 2022 Jul 20;204(8):507. doi: 10.1007/s00203-022-03117-z. doi: 10.1016/j.exer.2021.108626. Epub 2021 Jun 1

-Erin S. Gloag, Stefania Fabbri, Daniel J. Wozniak, Paul Stoodley. Biofilm mechanics: Implications in infection and survival. *Biofilm.* Volume 2, December 2020, 100017.

-Funes Chabán M, Hrast M, Frlan R, Graikioti DG, Athanassopoulos CM, Carpinella MC. Inhibition of MurA Enzyme from *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* by Diterpenes from *Lepechinia meyenii* and Their Synthetic Analogs. *Antibiotics (Basel).* 2021;10(12):1535. Published 2021 Dec 15. doi:10.3390/antibiotics10121535

-Gallastegui A, Spada RM, Cagnetta G, Ponzio RA, Martínez SR, Previtali CM, Gómez ML, Palacios RE, Chesta CA. Conjugated Polymer Nanoparticles as Unique Coinitiator-Free, Water-Soluble, Visible-Light Photoinitiators of Vinyl Polymerization. *Macromol Rapid Commun.* 2020 Apr;41(8):e1900601. doi: 10.1002/marc.201900601.

-Gil F, Laiolo J, Bayona-Pacheco B, Cannon RD, Ferreira-Pereira A, Carpinella MC. Extracts from Argentinian native plants reverse fluconazole resistance in *Candida* species by inhibiting the efflux transporters Mdr1 and Cdr1. *BMC Complement Med Ther.* 2022;22(1):264. Published 2022 Oct 12. doi:10.1186/s12906-022-03745-4

-Giovanni Falcone, Juan P Real, Santiago D Palma, Rita P Aquino, Pasquale Del Gaudio, Emilia Garofalo, Paola Russo. Floating Ricobendazole Delivery Systems: A 3D Printing Method by Co-Extrusion of Sodium Alginate and Calcium Chloride. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23(3), 1280; <https://doi.org/10.3390/ijms23031280>

- José H. Correia, José A. Rodrigues, Sara Pimenta, Tao Dong, Zhaochu Yang. Nano-photosensitizers for enhanced photodynamic therapy. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy.* Li Lin, Xuejiao Song, Xiaocheng Dong, Buhong Li. 36 (2021) 102597.

- María Eugenia Barberis, Santiago Daniel Palma, Elio Emilio Gonzo, José María Bermúdez, Marianela Lorier, Manuel Ibarra, Juan Pablo Real. Mathematical and Pharmacokinetic Approaches for the Design of New 3D Printing Inks Using Ricobendazole. *Pharm Res.* 2022 Jul 18. doi: 10.1007/s11095-022-03320-z. Online ahead of print.

- Juan Pablo Real, María Eugenia Barberis, Nahuel M. Camacho, Sergio Sánchez Bruni, and Santiago D. Palma. Design of Novel oral Ricobendazole Formulation applying Melting solidification printing process (MESO-PP): An Innovative Solvent-Free Alternative Method for 3D Printing Using a One-Step Concept and Low temperature. *International Journal of Pharmaceutics.* Volume 587, 25 September 2020, 119653

-Joray MB, Trucco LD, González ML, Napal GN, Palacios SM, Bocco JL, Carpinella MC. Antibacterial and Cytotoxic Activity of Compounds Isolated from *Flourensia oolepis*. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:912484. doi: 10.1155/2015/912484. Epub 2015 Dec 27. PMID: 26819623; PMCID: PMC4706877.

-Kammona, O.; Tsanaktsidou, E. Nanotechnology-aided diagnosis, treatment and prevention of leishmaniasis. *Int. J. Pharm.* 2021, 605, 120761.

-Lee, Y., Puumala, E., Robbins, N., & Cowen, L. E. (2020). Antifungal drug resistance: molecular mechanisms in *Candida albicans* and beyond. *Chemical reviews*, 121(6), 3390-3411.

-Lopez-Vidal L, Real JP, Real DA, Camacho N, Kogan MJ, Paredes AJ, Palma SD. Nanocrystal-based 3D-printed tablets: Semi-solid extrusion using Melting solidification printing process (MESO-PP) for Oral Administration of poorly soluble drugs. *International Journal of Pharmaceutics*, 2021, 121311, ISSN 0378-5173, In Press, Journal Pre-proof. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2021.121311>.

-M Munoz, A El-Khoury, C Eren Cimenci, M Gonzalez-Gomez, RA Hunter. Riboflavin Surface Modification of Poly (vinyl chloride) for Light-Triggered Control of Bacterial Biofilm and Virus Inactivation. *ACS Applied Materials & Interfaces* 13 (27), 32251-32262, 2021.





- M.S. Gualdesi, J. Vara, V. Aiassa, C.I. Alvarez Igarzabal, C.S. Ortiz. New poly(acrylamide) nanoparticles in the development of third generation photosensitizers Dyes and Pigments 184 (2021) 108856.
- M.S. Gualdesi, V. Aiassa, J. Vara, C.I. Alvarez Igarzabal, C.S. Ortiz. Development and evaluation of novel nanophotosensitizers as photoantimicrobial agents against Staphylococcus aureus. Materials Science & Engineering C 94 (2019) 303.
- M Razavipour, M Gonzalez, N Singh, CE Cimenci, N Chu, El Alarcon. Biofilm Inhibition and Antiviral Response of Cold Sprayed and Shot Peened Copper Surfaces: Effect of Surface Morphology and Microstructure. Journal of Thermal Spray Technology, 1-15, 2022.
- M Razavipour, N Singh, B Jodoin, M Gonzalez, E Alarcon, J Villafuerte. Enhanced Antibacterial Properties of Copper Surfaces Using Cold Spray Shot Peening. ITSC2021, 268-273, 2021.
- Moran D. BMJ Global Health 2019;4:e001807.
- Nanxin Liu, Qingqing Wu, Yunfei Liu, Jiao Li, Ping Ji, Gang Fu. Application of Nanomaterials in the Treatment and Diagnosis of Ophthalmology Diseases. Curr Stem Cell Res Ther.. 2021;16(1):95-103. doi:10.2174/1574888X15666200210104449
- NeuT.R.,ManzB.,VolkeF.,etal.,(2010)Advanced imaging techniques for assessment of structure,composition and function in biofilm systems.FEMS Microbiology Ecology,Vol.72,pp.1-21.
- O'Neill J. The review on antimicrobial resistance, May 2016. Disponible en URL: [https://amrreview.org/sites/default/files/160525\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amrreview.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf).
- Öblom H, Zhang J, Pimparade M, Speer I, Preis M, Repka M, Sandler N. 3D-Printed Isoniazid Tablets for the Treatment and Prevention of Tuberculosis-Personalized Dosing and Drug Release. AAPS PharmSciTech. 2019 Jan 7;20(2):52. doi: 10.1208/s12249-018-1233-7. PMID: 30617660; PMCID: PMC6373414.
- Oyim J, Omolo CA and Amuhaya EK. (2021) Photodynamic Antimicrobial Chemotherapy: Advancements in Porphyrin-Based Photosensitizer Development. Front. Chem. 9:635344. doi: 10.3389/fchem.2021.635344
- Pavan K. Mantravadi, Karunakaran A. Kalesh, Renwick C. J. Dobson, André O. Hudson, and Anutthaman Parthasarathy. The Quest for Novel Antimicrobial Compounds: Emerging Trends in Research, Development, and Technologies. Review. Antibiotics 2019, 8, 8; doi:10.3390/antibiotics8010008
- Ponzio RA, Ibarra LE, Achilli EE, Odella E, Chesta CA, Martínez SR, Palacios RE. Sweet light o' mine: Photothermal and photodynamic inactivation of tenacious pathogens using conjugated polymers. J Photochem Photobiol B. 2022 Sep;234:112510. doi: 10.1016/j.jphotobiol.2022.112510.
- Rocca DM, Aiassa V, Zoppi A, Silvero Compagnucci J, Becerra MC. Nanostructured Gold Coating for Prevention of Biofilm Development in Medical Devices. J Endourol. 2020;34(3):345-351. doi:10.1089/end.2019.0686.
- Rout B, Liu CH, Wu WC. Enhancement of photodynamic inactivation against Pseudomonas aeruginosa by a nano-carrier approach. Colloids Surf B Biointerfaces. 2016 Apr 1;140:472-480. doi: 10.1016/j.colsurfb.2016.01.002. Epub 2016 Jan 6. PMID: 26808214.
- Roy R, Tiwari M, Donelli G, Tiwari V. Strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action. Virulence. 2018;9(1):522-554. doi:10.1080/21505594.2017.1313372.
- Scorzoni L, Fuchs BB, Junqueira JC, Mylonakis E. Current and promising pharmacotherapeutic options for candidiasis. Expert Opin Pharmacother. 2021 May;22(7):867-887. doi: 10.1080/14656566.2021.1873951
- Sol R. Martínez, Luis E. Ibarra, Rodrigo A. Ponzio, María V. Forcone, Ana B. Wendel, Carlos A. Chesta, Mariana B. Spesia, and Rodrigo E. Palacios. Photodynamic Inactivation of ESKAPE Group Bacterial Pathogens in Planktonic and Biofilm Cultures Using Metallated Porphyrin-Doped Conjugated Polymer Nanoparticles. ACS Infect. Dis. 2020, 6, 8, 2202–2213. <https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.0c00268>
- WHO. Resistencia a los antibióticos. Disponible en URL: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos>
- Yang W, Yoon Y, Lee Y, Oh H, Choi J, Shin S, Lee S, Lee H, Lee Y, Seo J. Photosensitizer-peptoid conjugates for photoinactivation of Gram-negative bacteria: structure-activity relationship and mechanistic studies. Org Biomol Chem. 2021 Jul 28;19(29):6546-6557. doi: 10.1039/d1ob00926e.
- Zambroni, M.E.; Gallastegui, A.; Martucci, J.F.; Ibarra, L.E.; Martínez, S.R.; Cagnetta, G.E.; Palacios, R.E.; Chesta, C.A.; Gomez, M.L. Parches dermatológicos autoesterilizantes conteniendo amonios cuaternarios, silsesquioxanos y polímeros conjugados y un procedimiento para la obtención de dichos parches." Argentinian patent - tracking number 20220101385, May 2022. (Presented)
- Zhihan Zhang, Xiaotian Liang, Jing Zhou, Meijun Meng, Ya Gao, Guoguo Yi, Min Fu. Exosomes in the pathogenesis and treatment of ocular diseases. Exp Eye Res 2021 Aug;209:108626.





## 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fecha de iniciación: 9 de mayo de 2023

Fechas y horarios de cursado: 9, 10, 16 y 17 de mayo de 2023.

Los días 9 y 16 de mayo de 9,30 a 13,00 hs y de 14,00 a 17,00 hs.

Los días 10 y 17 de mayo de 9,30 a 13,00 hs y de 14,00 a 16,00hs.

Fecha de finalización: 17 de mayo de 2023

Fecha de examen: a confirmar

Fecha límite de inscripción: 5 de mayo de 2023

Nº total de horas teóricas: 24 hs

Nº mínimo de alumnos para dictar el curso: 10

Nº máximo de alumnos admitidos: 50

Aranceles:

-Estudiantes de Doctorado de la FCQ (UNC) con o sin cargo docente y estudiantes de Doctorado de la UNC con cargo docente de la UNC (Res. HCS 02/09): sin cargo.

-Estudiantes de posgrado y becarios de otras instituciones nacionales sin cargo docente en la UNC: \$6.000 (pesos seis mil).

-Becarios SECyT, FONCyT y CONICET que se desempeñan en la FCQ, aún no inscriptos en la Carrera Doctoral: sin costo

-Egresados/as y profesionales: \$7.500 (pesos siete mil quinientos).

-Estudiantes y profesionales extranjeros/as: U\$75 (dólares setenta y cinco).

Incluye certificado (Sí-No): si

8. Indicar característica de interés del curso o que se juzgue de importancia para su aprobación y/o divulgación:

El presente curso trata los avances de los últimos años sobre antimicrobianos aprobados y en desarrollo, incluyendo antibacterianos, antivirales, antifúngicos y antiparasitarios. Se abordarán resultados de la investigación propia de los disertantes y también de grupos de trabajo representativos de cada tema.

Además, las posibles aplicaciones de las metodologías para el estudio de la actividad de nuevos compuestos con actividad antimicrobiana y sus efectos serán discutidas a fin de brindar herramientas y criterios útiles para el ámbito de desempeño de cada asistente.



Inscripción: Área de Posgrado.

E-mail: posgrado@fcq.unc.edu.ar

### **ANEXO N°3**

#### ***Cursos de Doctorado, Maestría y Formación Superior Rubros contemplados en el Presupuesto y Descripción***

-Honorarios docentes según lo establecido en la Res. HCD 448/16:

\$ 2000/hora

Regalos empresariales

Para el cálculo del arancel mínimo del curso que deberán pagar los alumnos no afectados a la Ord 2/2009, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Remanente de los fondos de gratuidad al 30/04 del respectivo año (R)
- Cantidad estimada de alumnos no sujetos a la Ord HCS 2/2009 calculada en función del total de alumnos en dichas condiciones que hayan cursado en el año inmediato anterior (n).
- Presupuesto estimativo del costo de un curso tipo de 20 alumnos que contemple los gastos internos de la EPG (P).
- Número estimado de cursos de doctorado a dictarse en el corriente año (N°)