

XV Simposio Argentino de Polímeros

I Congreso Argentino de Materiales Compuestos

MAR DEL PLATA / 5 AL 7 DE DICIEMBRE DE 2023



I N T E R M A





SAP COMAT 2023
XV Simposio Argentino
de Polímeros
I Congreso Argentino
de Materiales Compuestos

MAR DEL PLATA
5 AL 7 DE DICIEMBRE DE 2023



Alvarez, Vera

Libro de resúmenes del XV Simposio Argentino de Polímeros / Vera Alvarez ;
compilación de Vera A. Álvarez. - 1a ed compendiada. - Mar del Plata : Centro
Científico Tecnológico CONICET Mar del Plata, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y
online ISBN 978-987-48436-7-8

1. Polímero. 2. Propiedades. 3. Ingeniería. I. Álvarez, Vera A., comp. II.
Título. CDD 620.192

ISBN 978-987-48436-7-8



9 789874 843678



SAP COMAT 2023
XV Simposio Argentino
de Polímeros
I Congreso Argentino
de Materiales Compuestos

MAR DEL PLATA
5 AL 7 DE DICIEMBRE DE 2023



XV Simposio Argentino de Polímeros I Congreso Argentino de Materiales Compuestos

MAR DEL PLATA / 5 AL 7 DE DICIEMBRE DE 2023

Patrocinadores



Sponsors

Y-TEC



Baum
CERVEZA ARTESANAL



MGP
MAR DEL PLATA
BATÁN



Soluciones Analíticas
Equipamiento para Laboratorios



Comité Organizador

Dra. Vera **Alvarez** (Chair SAP)
Dr. Javier **Perez** (Co-chair SAP)
Dra. Valeria **Pettarin** (Co-chair SAP)
Dr. Exequiel **Rodriguez** (Chair COMAT)
Dr. Pablo **Montemartini** (Co-chair COMAT)

Dr. Gustavo **Abraham**
Dra. Josefa **Martucci**
Dra. Lucia **Asaro**
Dra. Cintia **Meiorin**
Dr. Silvestre **Bongiovanni**
Dra. Mirna **Mosiewicki**
Dr. Emiliano **Ciannamea**
Dra. Romina **Ollier**
Dra. Viviana **Cyras**
Dra. Julieta **Puig**
Dr. Ignacio **Dell'Erba**
Dr. Federico **Rueda**
Dra. Jimena **Gonzalez**
Dra. Roxana **Ruseckaite**
Dr. Leandro **Ludueña**
Dr. Leonel **Silva**
Dra. Liliana **Manfredi**
Dra. Norma **Marcovich**
Ing. Julian **Soldani**
Dr. Pablo **Stefani**



Comité Científico

Dr. Gustavo A. **Abraham** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dr. Diego **Acevedo** (IITEMA, UNRC-CONICET)
Dra. Cecilia I. **Álvarez Igarzabal** (IPQA, UNC-CONICET)
Dra. Vera A. **Alvarez** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dr. Javier I. **Amalvy** (INIFTA, UNLP-CONICET)
Dr. Omar **Azzaroni** (INIFTA, UNLP-CONICET)
Dr. César A. **Barbero** (IITEMA, UNRC-CONICET)
Dra. Silvia E. **Barbosa** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dra. Celina R. **Bernal** (ITPN, UBA-CONICET)
Dra. Adriana **Brandolin** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dr. Andres **Ciolino** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dra. Viviana P. **Cyras** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. María Susana **Cortizo** (INIFTA, UNLP-CONICET)
Dra. Norma D' **Accorso** (CIHIDECAR, UBA-CONICET)
Dra. Patricia **Eisemberg** (INTI, UNSAM)
Dra. Eleonora **Erdmann** (INIQUI, UNSa-CONICET)
Dra. Diana A. **Estenoz** (INTEC, UNL-CONICET)
Dr. Marcelo D. **Failla** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dra. María José **Galante** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. María Alejandra **García** (CIDCA, UNLP-CONICET)
Dra. Silvia N. **Goyanes** (FCEyN, UBA - CONICET)
Dr. Luis M. **Gugliota** (INTEC, UNL-CONICET)
Dra. Cristina E. **Hoppe** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Liliana B. **Manfredi** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Norma E. **Marcovich** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Marisa **Martinelli** (IPQA, UNC-CONICET)
Dra. Josefa **Martucci** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Adriana N. **Mauri** (CIDCA, UNLP-CONICET)
Dr. Roque J. **Minari** (INTEC, UNL-CONICET)
Dr. Pablo E. **Montemartini** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Mirna A. **Mosiewicki** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Claudia **Sarmoria** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dra. Roxana A. **Ruseckaite** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dr. Pablo M. **Stefani** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Miriam C. **Strumia** (IPQA, UNC-CONICET)
Dr. Juan Pablo **Tomba** (INTEMA, UNMdP-CONICET)
Dra. Analía **Vázquez** (ITPN, UBA-CONICET)
Dr. Jorge R. **Vega** (INTEC, UNL-CONICET)
Dr. Marcelo **Villar** (PLAPIQUI, UNS-CONICET)
Dr. Miguel A.M. **Zanuttini** (ITC, FIQ, UNL - CONICET)
Dra. Noemi E. **Zaritzsky** (CIDCA, UNLP-CONICET)



Indice

Charlas Plenarias

Mejora de las propiedades del PLA mediante la adición de cargas de celulosa de residuos alimentarios Marina P. Arrieta	2
Magnetismo de nanopartículas magnéticas para polímeros funcionales y nanocompuestos, comportamiento individual vs. colectivo Diego Muraca	3
3D (bio) printing in medicine: from surgical phantoms to cell-laden scaffolds Miguel Angel Mateos-Timoneda	4
Innovative electrically conductive and ionic conductive materials Daniele Mantione	5

Charlas SemiPlenarias

Irradiación de polímeros para esterilización, desarrollo de materiales y reciclado María Verónica Vogt	7
Vinculación industria-academia: sembrando en el valle de la muerte Guido Palazzo	8
Diseño de polímeros innovadores a la carta para el desarrollo sustentable de vaca muerta Roque C. Dietrich, Lila Arias, Sofía Rivelli, Juan M. Padró, Juan J. Romero, Gerardo Martínez D., Isabel N. Vega, Juan M. Giussi	9
Poliacrilamidas hidrofólicamente modificadas: efecto de los monómeros asociativos y del medio de síntesis Juan Manuel Milanesio	10
Desarrollo de hidrogeles poliméricos multifuncionales. aplicaciones biomédicas María Molina	11
Efecto de la estructura de polímeros fumáricos sobre la modificación de asfaltos Tomás Gómez Gatti, Cortizo M. Susana, Luciana Fracassi, Diego Larsen, Tamara Oberti	12
Hidrogeles flexibles a base de queratina como sensores de esfuerzo Guillermo J. Copello	13
Valorización de biorresiduos para aplicaciones estratégicas Koro de la Caba	14
Estrategias terapéuticas para el tratamiento de fenómenos neuroinflamatorios mediante biomateriales poliméricos Sergio Martín-Saldaña	15
Aplicaciones de las radiaciones ionizantes en la tecnología de polímeros Angel J. Satti	16
Hidrogeles basados en recombinámeros de elastina: ¿a un “click” de la recuperación funcional luego del infarto cerebral isquémico? Merari T. Chevalier	17
Nanopartículas magnéticas en materiales poliméricos como calefactores y actuadores mecánicos Pedro Mendoza Zélis	18
Nanopartículas poliméricas híbridas y sus aplicaciones Mariana Allasia, Sofía F. Cabrera, Ludmila I. Ronco, Luis M. Gugliotta, Roque J. Minari	19



Sesión 1

Secado y redispersión de nanocristales de celulosa de cáscara de soja Laura G. Alonso, Luciana Di Giorgio, María Laura Foresti, Adriana N. Mauri	22
Aislamiento de celulosa a partir de residuos posconsumo de empaques de tetra brik mediante el método mae L Fernanda Amezquita R, Lucía Moreno, Andrés Felipe Rubiano Navarrete	23
Síntesis de ácido poliláctico grado médico utilizando catalizadores orgánicos. Efecto de las condiciones de reacción sobre las propiedades finales María J. Arbelaez, Enzo. Gigena, Raquel. Martini, Ezequiel M. Pérez	24
Síntesis de ácido poliláctico grado médico utilizando catalizadores orgánicos y comportamiento mecánico en condiciones de degradación in- vitro María J. Arbelaez, Enzo. Gigena, Raquel. Martini, Ezequiel M. Pérez	25
Sistemas fotoiniciadores de polimerización eco-amigables Micaela E. Grassano, M. Paula Militello, Sonia G. Bertolotti, Carlos M. Previtali, Ernesto M. Arbeloa	26
Nuevos métodos de síntesis mecanoquímica de polianilina y sus nanocompuestos César A. Barbero, Diego F. Acevedo	27
Remoción de arsénico por adsorción sobre espumas de quitosano-alginato cargadas con óxido binario de hierro manganeso Sthefany A. Berrocal Tabraj, Ana C. Valderrama Negron, Ily M. Maza	28
Fotosensibilizadores antimicrobianos basados en conjugados de porfirinas con polímeros Milena B. Boarini, Natalia S. Gsponer, María E. Milanese, Edgardo N. Durantini	29
Copolímeros de celulosa con metacrilato de glicidilo: síntesis y caracterización Miguel Ángel Saldaña Sánchez, Erika Montero Guzmán, Beatriz Liliana España Sánchez, Ricardo Navarro Mendoza, David Contreras López	30
Nuevo monómero y síntesis de nanopartículas fluorescentes: aplicación en microscopía confocal Lis Femia, Verónica Gonzalez, Luis Gugliotta	31
Estudio de la polimerización de tert-butil acrilato empleando polimerización radicalaria por desactivación reversible Cecilia Fortunatti, Francisco Royo, Mariano Asteasuain, Andrés Ciolino	32
Factores que afectan la capacidad de adsorción de biocompuestos en base a quitosano y alginato Jhonnys D. Guerrero, Manuel López, Laura B. Gutierrez	33
Síntesis y caracterización de un polímero molecularmente impreso para el monitoreo de amoxicilina presente en muestras reales Rosario López, Sabir Khan, Sergio Espinoza Torres, Flor Meza, María D. P. T. Sotomayor, Gino Picasso	34
Optimización de la obtención de quitosano utilizando diseño de experimentos dohelert Ana E. Mallea, María F. Barrera Vázquez, Adelaida Ávila, Karina Bierbrauer, Laura R. Comini	35
Preparación de hidrogeles de celulosa comercial funcionalizada con tiosemicarbazida para la remoción de mercurio (II) Ana C. Valderrama Negron, Jimmy A. Rosales Huamani, Juan Davalos Prado, Yocelyn Y. Mariños Corrales	36
Determinación de constantes cinéticas de homopolimerización radicalaria en masa de ácido acrílico, butil metacrilato y lauril metacrilato mediante calorimetría diferencial de barrido Ángel Nicolás Heredia, Ramses Segundo Meleán, Juan Manuel Milanese	37
Síntesis de una HPAM modificada con un nuevo monómero estrella hiperramificado Ramses S. Meleán, Agustín Iborra, Miriam C. Strumia, Isabel Vega, Juan M. Milanese, Facundo Mattea, Juan Giussi	38



Fotopolimerización solar en medio acuoso iniciada por sistemas fotosensibilizadores en entornos dendríticos. obtención de poliacrilamida de ultra-alto peso molecular Facundo Grassi, M. Paula Militello, Ernesto M. Arbeloa	39
Obtención de un material polimérico a partir de un macromonómero de quitosano modificado y monómeros iónicos para su aplicación en la remoción de ciprofloxacino en agua Daniel A. Palacio, Manuel Meléndrez, Eduardo Pereira, Bernabé L. Rivas	40
Metodologías sustentables para la producción de nuevos polímeros Carlos A. Rodríguez Ramírez, Nancy Lis García, Valeria Palermo, Gustavo P. Romanelli, Norma B. D'Accorso, Verónica E. Manzano	41
Elaboración de nuevos polímeros telequelicos de polioxazolina con grupos terminales xantato Juan Carlos Rueda, Hellyn Gudiel, Hartmut Komber, Brigitte Voit	42
Elaboración de macromonómeros de polioxazolininas por el método del terminador y posterior copolimerización con N-Isopropilacrilamida Juan Carlos Rueda, Sehila Jimenez	43
Modificación química sobre quitosano para la obtención de un nuevo material con propiedades mejoradas Cecilia Samaniego López, M. Verónica Rivas, Agustina Alaimo, Oscar E. Pérez, Carla C. Spagnuolo	44
Efectos de distintos procesos de irradiación ionizante en ABS Angel J. Satti, Jorge Ressoa, Verónica Vogt, María Nazarena Ciávaro	45
Desarrollo de sistemas híbridos con propiedades fotoeléctricas Agostina Marcon, Jhair C. León Jaramillo, Javier Durantini, Eugenia Perez, Edgardo Durantini, Luis Otero, Miguel Gervaldo, Claudia Solis	46
Propiedades mecánicas de películas de gelatina extraída de piel de merluza entrecruzadas con ácido tánico Cecilia Tiedemann, Santiago Marzini Irranca, Adelaida Ávila, Marisa Martinelli, Karina Bierbrauer	47
Síntesis de copolímeros conteniendo grupos zwitteriónicos para el desarrollo de recubrimientos Guadalupe V. Zabala, Pablo J. Peruzzo	48
Incorporación de azofenol en ácido poliláctico por mezclado reactivo Francisco Marré, Ileana A. Zucchi, María J. Galante, David A. D'Amico	49



Sesión 2

Estudio de la cinética de cristalización no isotérmica en mezclas ácido poliláctico/ plastificante biobasado para impresión 3D Emanuel Hernández, Norma E. Marcovich, Mirna A. Mosiewiki, Viviana P. Cyras, Liliana B. Manfredi, David A. D'Amico	51
Influencia de la estructura cristalina en la permeabilidad de membranas Pcl/arcilla-grafeno Rodrigo A. Demoor, J. Pablo Tomba, Leonel I. Silva, Javier C. Pérez	52
Mucílagos de cladodios de dos especies de opuntia: comportamiento fisicoquímico, reológico y funcional Ángeles L. García, María B. Nuñez, Cristina M. Pérez Zamora, Carola A. Torres	53
Modificación de ácido poliláctico comercial empleando copolímeros ramificados M. Carolina Giaroli, Javier Pérez, Andrés E. Ciolino, Mario D. Ninago	54
Aprovechamiento de residuos de aceite de girasol como plastificante del Poli(ácido láctico): estudio de la cinética de cristalización isotérmica Magdalena L. Iglesias-Montes, David D'Amico, Emanuel Hernández, Mirna A. Mosiewicki, Norma E. Marcovich, Viviana P. Cyras y Liliana B. Manfredi	55
Caracterización de aerogeles de celulosa obtenidos por secado con CO₂ supercrítico Noelia D. Machado, Josefina Chiavassa, Valentina Pigino, 1,2 M. Laura Goñi, Nicolas A. Gañán	56
Estudio comparativo de poli(acrilamida parcialmente hidrolizada modificada con diferentes estructuras asociativas Ramses S. Meleán, Juan M. Milanesio, Miriam C. Strumia, Facundo Mattea	57
Cromatografía de exclusión por tamaño acuosa aplicada al análisis de polímeros: variables experimentales y modelos de calibración Rocío Pellegrino Vidal, Juan M. Padró	58
Preparación y estudio de las propiedades de un poliuretano base agua multi-bloque auto-reparable José de Jesús Ramírez-Nieto, Saul Alejandro Aguilar-Maruri, Lourdes Ramos-Galicia, Miguel Ángel Martínez-Moreno, Rosalba Fuentes-Ramírez, David Contreras-López	59
Nuevos polímeros fotoelectroactivos formados por unidades de porfirina fluorada Elizabeth Bermudez Prietto, Melisa Renfige, Claudia Solis, Edwin Gonzales, Rodrigo Dominguez, Lorena Macor, Daniel Heredia, Miguel Gervaldo, Luis Otero	60
Remoción de ácido nalidíxico mediante dos polímeros usando la técnica de retención en fase líquida asistida por polímeros (RFLP) Daniel A. Palacio, Carla Muñoz, Manuel Meléndrez, Mónica Pérez, Bernabé L. Rivas	61
Iluminando la organización de polímeros anfifílicos en solución: un estudio usando sondas fluorescentes Agustín Iborra, Juan J Romero, Juan M Padró, Juan M Giussi, Isabel N Vega	62
Ensayos de impacto balísticos aplicados sobre films de polietileno lineal de baja densidad Barrios Siria, Lance Pedro, Satti Angel y Gómez Leopoldo	63
Modificación química de copolímero de propileno- etileno para mejorar su resistencia en fundido y a la decoloración Lucía N. Schmidt, Jorge Guapacha, Lidia M. Quinzani, Marcelo D. Failla	64
Análisis estadístico de fases de nanogeneradores vía spin coating Nicole Seinhart, Lorenzo Vittone, Galo Soler Iliá y Cintia Belén Contreras	65
Síntesis electroquímica de polímeros de porfirina con carbazol y trifenilamina. aplicación como material electroactivo en dispositivos supercapacitivos orgánicos Jhair C. León Jaramillo, Milena Boarini, Carolina Codoni, Tania Condori, <u>Claudia Solis</u> , Edgardo N. Durantini, Luis Otero, Miguel Gervaldo, Javier E. Durantini	66



Desarrollo de precursores de tipo Benzoxazina/Uretano a partir de Benzoxazinas Monooxazina como plataforma para la obtención de copolímeros termoestables de alto rendimiento Fiorella Belén Somaglia, Agustín Forchetti Casarino, Diana Estenez, Marisa Spontón	67
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Sesión 3

Evaluación de las características de geles con Pectina extraída de Opuntia Quimilo Cristina M. Pérez Zamora, Ariel G. Michaluk, María B. Nuñez, Ana M. González	69
Estudio de la viscoelasticidad de polímeros compuestos conductores para aplicaciones en electrónica Ana Ares-Pernas, María J. Abad, Victoria González-Rodríguez, Goretti Arias, Silvia Lage	70
Biotintas de Quitosano para impresión 3D Gipsy Abril Peña Ramirez, Guillermo Tejada, Ulises Casado, Vera A. Alvarez, Leonardo A. Cano	71
Complejos de polielectrolitos naturales como floculantes de celulosa micro/nano fibrilar Gabriela A. Bastida, Nahuen Bono, Miguel A. Zanuttini, María V. Galván	72
Modificación química de ácido poliláctico por mezclado reactivo Marcelo D. Failla, Lidia M. Quinzani, Jorge A. Guapacha	73
Estudio de la cinética de curado en una resina Epoxi nanorreforzada Iván E. Herold, Alejandro Bacigalupe, Mariano Escobar, Alfredo Hazarabedian, Marcela Mansilla	74
Study of the electroosmotic flow of a structured fluid with a new exponential rheological model Edtson E. Herrera-Valencia, Mayra L. Sánchez-Villavicencio, Luis A. Ramirez-Torres, Catalina Soriano-Correa, Vicente J. Hernández-Abad, Fausto Calderas	75
Procesamiento por roll-casting y caracterización de la anisotropía resultante en películas de copolímeros en bloque F. David Santillan, Daniel A. Vega, Marcelo A. Villar	76

Sesión 4

Envejecimiento de polímeros basados en ácidos oleico y láurico metacrilatados Guillermina Capiel, Emanuel Hernández, Norma E. Marcovich, Mirna A. Mosiewicki	78
Degradación en agua de mar de películas de ácido poliláctico modificado con plastificantes biobasados Silvia E. Murialdo, David D'Amico, Emanuel Hernández, Norma E. Marcovich, Liliana B. Manfredi, Mirna A. Mosiewicki, Viviana P. Cyras	79
Estabilidad de hidrogeles de silicona de aplicación ocular: evaluación in vitro Paula A. Faccia, Juan Cadavid, Francisco M. Pardini, Javier I. Amalvy	80



Microplásticos obtenidos a partir de envases de agroquímicos y su impacto en microalgas y larvas de anfibio autóctonos María Mar Areco, Carolina Aronzon, María Cecilia Lorenzo, Julieta Peluso, Patricia Eisenberg	81
Envejecimiento natural en polímeros obtenidos por polimerización radicalaria de precursores de oleoquímicos derivatizados Emanuel Hernández, Norma E. Marcovich, Mirna A. Mosiewicki	82

Sesión 5

Revalorización de partículas de caucho al final de su vida útil mediante devulcanización y su inclusión en nuevos compuestos elastoméricos Solange N. Aigner ¹ , Alejandro Bacigalupe, Mariano Escobar, Lucia Asaro, Marcela Mansilla	84
Biopelículas de almidón obtenidas por gelatinización alcalina para su aplicación como mantos protectores de suelos H. Alejandro Anzorena, Olivia V. López, Mario D. Ninago	85
Mejora de las propiedades del PLA mediante la adición de cargas de celulosa de residuos alimentarios Marina P. Arrieta	86
Extracción de celulosa de biomasa: métodos sustentables y funcionalización César A. Barbero, Diego F. Acevedo	87
Hidrogel de Quitosano para adsorción de Nitratos Gipsy Abril Peña Ramirez, Ulises Casado, Vera A. Alvarez, Leonardo A. Cano	88
Producción y caracterización de Quitosano fúngico obtenido de Rhizopus Stolonifer Mauricio Cardoso, Helena Pardo, Silvana Albores, Eloísa Arrarte	89
Obtención de películas biobasadas de Acetato de Celulosa/Azobenceno: estudio de propiedades ópticas utilizando radiación lumínica Led Pablo Castillo, César Saldías, Ángel Leiva	90
Optimización de películas biobasadas poliméricas fotosensibles de Pcl- Azobenceno Gustavo Coderch, Cesar Saldías, Ángel Leiva	91
Obtención de aditivos a partir de desechos multicapa de aluminio y polipropileno Federico Morales, Alejandra Costantino, Valeria Pettarin	92
Obtención de una espuma rígida de poliuretano con productos recuperados mediante despolimerización química vía glicólisis de espumas rígidas y flexibles Alneira Cuéllar, Fabio A. Mes ¹ , Diego F. Triana	93
Estudiar el efecto en las propiedades térmicas y reológicas al emplear residuos pos industriales y pos consumo en las mezclas asfálticas comúnmente utilizadas en membranas asfálticas Daniela V. Da Costa, Federico Zarate, María E. Hormaiztegui, Gerardo. Botasso y Frederico. Roschztardt	94



Polímeros biodegradables plastificados con aceites químicamente modificados para su uso en envases David D'Amico, Emanuel Hernández, Liliana Manfredi, Viviana Cyras, Norma Marcovich, Mirna Mosiewicki	95
Valorización de biorresiduos para aplicaciones estratégicas Koro de la Caba	96
Aerogeles biopoliméricos para la efectiva remoción de iones Cobre María S. Lencina, Cristian M. Piqueras, Daniel A. Vega, Marcelo A. Villar, María C. del Barrio	97
Influencia del gradiente de humedad relativa y el espesor en la permeabilidad al vapor de agua de películas de biomasa Juan F. Delgado, Mercedes A. Peltzer, Andrés G. Salvay	98
Nanopartículas magnéticas modificadas con Spirulina Platensis para remoción de cromo Martina D'Orso, Josefa F. Martucci, Cintia Meiorin	99
Bioabsorbentes para la remediación de agua contaminadas por hidrocarburos y aceites, producidos por vulcanización inversa de aceites vegetales A. Farioli, M.V. Martínez, L. Tamborini, C. Barbero, E. Yslas, D. Acevedo	100
Desarrollo de nuevo material a partir de residuos urbanos de uso único: poliestireno y arpillera Daniela Iguchi, Stefanía Fernández Chevichuk, María Laura Salum, Lidia Quinzani, Pablo Froimowicz	101
Biopolímeros como alternativa ecológica en la producción de fertilizantes de liberación controlada Micaela B. Gallo, Andrés Torres Nicolini, Fernanda Covacevich, Pablo A. Barbieri, Vera A. Álvarez, Verónica F. Consolo	102
Propiedades químicas y reológicas de un adhesivo a base de proteína de larva de mosca Hermetia Illucens para la industria maderera Francisco García, Juan Pablo Cedres, Nicole Aigner, Agustín Luna, Mariano Escobar, Marcela Mansilla, Alejandro Bacigalupe	103
Diseño de bandejas sustentables a partir de adhesivos biobasados y residuos de yerba mate Yuliana Monroy, Lorena Deladino, Sandra Rivero, María A. García	104
Desarrollo vía "Green Synthesis" de hidrogeles de K-carragenina para aumentar la capacidad de retención de agua del suelo Valeria S. García, Luis M. Gugliotta, Verónica D. G. González	105
Nuevos recubrimientos basados en residuos de poliestireno expandido y aceite esencial de naranja para su aplicación en la construcción Paula C. Garnero, Rocío Boriglio, Giuliana Marchiaro, Matías A. Raspo, María E. Taverna, Alfonsina E. Andreatta	106
Espectroscopía NIR para predecir contenido de antioxidantes naturales en películas de almidón Natalia González, Ana Luisa Grafía, Verónica R. Rigo, Olivia López, Mariela Razuc	107
Membranas Quitosano/Pectina para remediación de aguas Hugo Salazar, Ayelen Cespi, Koro de la Caba, Roberto Fernández de Luis, Pedro Guerrero	108
Solubilidad de películas basadas en almidón de Ipomoea Batatas (L.) y nanopartículas de Montmorillonita Gutiérrez Marina V., Graciela Corbino, Martín Medina Pérez	109



Efecto de la adición de celulosa nanofibrilar sobre las propiedades de las películas de celulosa regenerada	110
Santiago Rodríguez, Laura B. Gutiérrez, María E. Vallejos, Nancy Ehman, María C. Taleb, Graciela V. Olmos	
Polímeros termorrígidos totalmente basados en precursores derivados de ácidos grasos	111
Emanuel Hernández, Mirna A. Mosiewicki, Norma E. Marcovich	
Efecto del grado de entrecruzamiento en aerogeles bio-basados	112
Melina Kloster, Mirna A. Mosiewicki, Norma E. Marcovich	
Remediación de efluentes por medio de bio-aerogeles	113
Melina Kloster, Norma E. Marcovich, Mirna A. Mosiewicki	
Poli(Glico-Triazoles) derivados de β-ciclodextrina	114
Adriana Kolender, Matthieu Pélingre, Luciana Pelazzo, Véronique Bonnet, José Kovensky	
Estudio de fotoactividad de sistemas Quitosano/Azobenceno en fase líquida y sólida, utilizando radiación lumínica led	115
Constanza Kremer Seitz, Cesar Saldias	
Desarrollo y caracterización de nanopapeles basados en nanocelulosa bacteriana y éteres de celulosa: una alternativa innovadora para la restauración de documentos históricos	116
Cristian F. López Rey, María C. Tombesi, Gabriel Di Meglio, Ana Morales, María L. Foresti	
Valorización de proteínas vegetales a través del diseño de bioplásticos	117
Priscila Reale, María Cecilia Lorenzo, Patricia Eisenberg	
Mezclas ternarias basadas en Almidón/Ácido Poliláctico/Policaprolactona y su desempeño como acolchado agrícola	118
Matias Menossi, Florencia Salcedo, Nazarena Rivilli, Vera A. Alvarez, Leandro N. Ludueña	
Desarrollo de microcompuestos basados en almidón termoplástico y estudio de su desempeño como acolchado agrícola	119
Matias Menossi, Caren Rosales, Rocío Exler, Vera A. Alvarez, Leandro N. Ludueña	
Recubrimiento de PLA en espumas biodegradables. Relación estructura- propiedades	120
Lautaro Lujan, Raquel E. Martini, María Laura Goñi	
Incorporación de Zeolitas en espumas biodegradables. Efecto sobre las propiedades finales	121
Lautaro Lujan, María Laura Goñi, Raquel E. Martini	
Películas de Poli (Ácido láctico) plastificadas con diferentes proporciones de plastificantes naturales	122
Luciana B. Malbos, Magdalena L. Iglesias-Montes, David A. D'Amico, Irene T. Seoane, Viviana P. Cyras, Liliana B. Manfredi	
Síntesis y caracterización de films basados en Fibroína de seda entrecruzada con compuestos fenólicos	123
Santiago Marzini Irranca, Juan Cruz Bonafé Allende, Laura E. Valenti, Marisa Martinelli	
Estudio del efecto mecánico y térmico en la incorporación de partículas de Tagua en una matriz epóxica	124
Fabio A. Mesa, Ana E. García, José A. Aguirre, Alneira Cuellar	
Caracterización de biocompatibilidad y toxicidad de nano-micropartículas basadas en Quitosano para su aplicación en agricultura	125
Florencia A. Mesas, Andrés Torres Nicolini, Tais Germano-Costa, Renata De Lima, Jhones Luiz de Oliveira, Leonardo Fernades Fraceto, Vera A. Álvarez, Claudia A. Casalongue, Julieta R. Mendieta, M. Cecilia Terrile	
Sustitución parcial del poliol mineral por un bio poliol en formulaciones de espuma flexible poliuretánica	126
Marcelo G. Luján, Ivana Magario, Juan M. Milanese	



<p>Partículas híbridas Acrílico-Colágeno con capacidad de liberación de Ácido Acexámico para aplicación en la cicatrización de heridas</p> <p>Gisela C. Luque, Valeria García, Diego Fontana, Ernesto Garay, Lorena Rossini, Luis M. Gugliotta, Verónica D.G. Gonzalez, Roque J. Minari</p>	127
<p>Síntesis y caracterización de películas de proteína de soja entrecruzadas con Riboflavina</p> <p>M. Andrea Molina Torres, Agustín Gonzalez, Cecilia I. Álvarez Igarzabal</p>	128
<p>Obtención de paneles para reemplazo de madera a partir del reciclado de envases multicapa polietileno/aluminio</p> <p>Federico Morales, Alejandra Costantino, Exequiel Rodríguez y Valeria Pettarin</p>	129
<p>Obtención de películas transparentes y ordenados a partir de nanocristales y fibras de celulosa</p> <p>Mariela Guidoni, Ulises Casado, Mirta Aranguren y Verónica Mucci</p>	130
<p>Obtención y caracterización de fibras de celulosa a partir de residuos de cosecha de colza para el desarrollo de materiales aislantes</p> <p>Florencia Muratore, Ezequiel Perez, Raquel E. Martini</p>	131
<p>Desarrollo de materiales aislantes a partir de fibras provenientes de residuos de la cosecha de colza. Efecto del tratamiento de obtención de las fibras sobre las propiedades mecánicas</p> <p>Florencia Muratore, Lautaro Luján, María L. Goñi, Raquel E. Martini</p>	132
<p>Poli glicerol Sebacato-CO-Itaconato como material biobasado con aplicaciones en liberación de fármacos</p> <p>Lucila Navarro, Roque Minari, Santiago Vaillard</p>	133
<p>Producción de PHB y PHBV a partir de Glicerol residual</p> <p>Daiana Nygaard, Andrés Pérez Bernal, Álvaro Diaz Barrera, Élica B. Hermida</p>	134
<p>Utilización de residuos como fuente de polímeros con interés industrial- comparación de Xilanos provenientes del aserrín de diferentes maderas</p> <p>Denisse Ochoa Torres, Paula Virginia Fernández, María Inés Errea, Marina Ciancia</p>	135
<p>Fertilizantes de liberación controlada basados en almidón de mandioca</p> <p>Cecilia Kirme, Gisela Orona; Ariel Costa; Sandra Menchaca; Miguel Correa, Aníbal Krindges, Nora Francois, Valeria Debandi</p>	136
<p>Películas biodegradables basadas en Almidón de Mandioca con Ácido Cítrico y residuos de la industria agrícola</p> <p>Gisela C. Orona, Nora Francois, Valeria Debandi</p>	137
<p>Películas antimicrobianas a base de aislado de proteína de suero de leche con aceites esenciales de tomillo y canela</p> <p>Camila Paz Gueler, Alejandra Elisei, Vanesa Molina</p>	138
<p>Poliéster derivado de Glucosa para vehiculización de Benznidazol</p> <p>Luciana P. Pelazzo, Daniel Musikant, Ezequiel Rossi, María I. Errea, Martín Edreira, Oscar Varela, Adriana A. Kolender</p>	139
<p>Análisis de los principales componentes filmogénicos de biomazas fúngicas para la obtención de películas y su caracterización con TGA y FTIR-ATR</p> <p>Macarena R. Sanchez Díaz, María S. Lazarte, Alfonsina Moavro, Mercedes A. Peltzer, Vanesa Ludemann</p>	140
<p>Material compuesto biobasados con matriz de Almidón de Mandioca y refuerzo de fibra de Césped y cáscara de Naranja</p> <p>Camila M. Picco, María Cristina Inalbon, Silvina A. Regenhardt</p>	141



Desarrollo de películas en base a jugo de Pera y Almidón de Mandioca pregelatinizado Carmen R. Quintero, Paula V. Fernández, Marina Ciancia, Alex F. López, M. Alejandra Bertuzzi, Silvia Goyanes, M. Laura Foresti	142
Bio-compuestos: desarrollo y caracterización a fractura de compuestos de poliácido láctico (PLA) y fibras naturales cortas Carlos Ramírez, Eliana Agalotis, Valeria Pettarin	143
Radiación Gamma como herramienta para la valorización de residuos de la producción de yerba mate Eugenio Micucci, Carlos Rodríguez, María Cecilia Lorenzo, Verónica Vogt, Nancy García, Laura Ribba	144
Aprovechamiento del residuo de la producción de yerba mate como refuerzo en materiales basados en almidón termoplástico Eugenio Micucci, Luisa F. Sierra, María Cecilia Lorenzo, Nancy García, Laura Ribba	145
Obtención y caracterización de hidrogeles basados en Xilano sulfatado Yamil N. Solier, Frank Sznaider, Diego A. Navarro, Paulina Mocchiutti, María C. Inalbon	146
Inmovilización de aditivos enzimáticos en microcápsulas obtenidas por atomización electrohidrodinámica con aplicación en acuicultura Yamila E. Rodríguez, M. Victoria Laitano, Analía V. Fernández-Gimenez, Guadalupe Rivero	147
Nanofibras electrohiladas con extractos de hoja de lúpulo para el control de Paenibacillus Larvae en aplicaciones apícolas Pablo D. Giménez Martínez, Gianina A. Kloster, Guadalupe Rivero, Sandra Fuselli	148
Estudio de las propiedades superabsorbentes de un exopolímero producido por una bacteria aislada de la Antártida Claudia Rodríguez-García, Juan Marizcurrena, Carolina Fontana, Eloisa Arrarte	149
Desarrollo de ecobiosorbente nanoestructurado de PVA/Lignina C.A. Rodríguez-Ramírez, Mirta L. Fascio, Laura Ribba, Alicia Vergara, Mario Contin, Norma D'Accorso, Nancy Lis García	150
Materiales compuestos basados en matrices termoplásticas LLDPE/PP y partículas de caucho reciclado devulcanizado Caren Rosales, Sofía Castilla, Martín Onorato, Lucía Asaro, Valeria Pettarin	151
Secado de nanocelulosa bacteriana: adición de compuestos polihidroxiados para lograr su redispersión en agua Rossi, E., Quintero Pimiento, C.R., Goyanes, S., Errea, M. I., Foresti, M. L.	152
Desarrollo de tableros aglomerados utilizando bagazo de cerveza. Estudio de las propiedades Lucía Rossi, Lucía Wechsler, Emiliano Ciannamea, Roxana Ruseckaite, Pablo M. Stefani	153
Obtención de submicropartículas de biomasa integral de Kefir de agua por electrospray Laura Ribba, Silvia Goyanes, Andrés G. Salvay	154
Obtención de materiales celulósicos a partir de bagazo cervecero Moira Córdoba, Ignacio Durruty, Antonela Orofino, Liliana B. Manfredi, Viviana P. Cyras, Irene T. Seoane	155
Materiales compuestos a base de almidón termoplástico y fibra obtenida a partir de residuos de Helianthus Tuberosus Luisa F. Sierra, Mariana A. Melaj, Cecilia M. Lorenzo, Laura Ribba, María A. García	156
Reacción de acoplamiento Tiol-Eno entre Oleato de Metilo y Clorhidrato de Cisteamina: modelado matemático L.R. Soria, M.L. Polo, V. Vaillard, D. Echeverri, S. Vaillard1, L. Ríos, D. Estenoz	157



Caracterización de chapas de madera de cinco clones de Eucalyptus Christian Bulman Hartkopf, Rosa A. Winck, Hugo E. Fassola, Pablo M. Stefani	158
Tableros contrachapados de la madera de Eucalyptus Grandis y adhesivos basados en Cardanol: evaluación de la calidad de encolado Erika Nicolao, Silvia Monteoliva, Emiliano M. Ciannamea, Pablo M. Stefani	159
Desarrollo y caracterización de adhesivos sensibles a la presión sustentables basados en aceite de soja epoxidado, epoxi basada en cardanol y ácido sebácico Teper Marinelli, Lautaro G; Match, Mateo; Ruseckaite, Roxana A; Ciannamea, Emiliano M	160
Obtención de PHAs a partir de vinaza seca D. V. Trapé, O. V. López, M. A. Villar	161
Mejoramiento de la estabilidad térmica y procesabilidad de Polipropileno flexible posconsumo reciclado mecánicamente mediante la adición de Sílice Pirógena Eliezer Velásquez, Carol López de Dicastillo, Cristian Patiño Vidal, Guillermo Copello, C.J. Pérez, Abel Guarda, María José Galotto	162
Almidón pregelatinizado de mandioca obtenido por secado en tambor rotatorio: mejoramiento de las propiedades funcionales Silvina N. Vigliano, Nancy Lis Garcia, Silvia Goyanes, M. Laura Foresti	163
Síntesis y caracterización de un poliuretano catiónico de base acuosa a partir de aceite de ricino Danna Villca, Mirta Araguren, Verónica Mucci	164
Desarrollo de películas biodegradables a partir de almidón termoplástico y zeolitas modificadas mediante el proceso de extrusión Darío Díaz, Paula Gonzalez-Seligra, Esteban Logrande, Lucía Famá, Laura Ribba, Silvia Goyanes	165

Sesión 6

Partículas híbridas acrílico-colágeno con capacidad de liberación de ácido acexámico para aplicación en la cicatrización de heridas Gisela C. Luque, Valeria García, Diego Fontana, Ernesto Garay, Lorena Rossini, Luis M. Gugliotta, Verónica D.G. Gonzalez, Roque J. Minari	167
Matrices de colágeno y su influencia en la fluidez de la membrana celular Joao E. Aguilar, Leonel Malacrida, German Gunther, Belén Torrado, Bruno Urbano, Susana A. Sánchez	168
Polimerosomas basados en un copolímero fumárico como plataforma para el encapsulamiento de bifosfonatos Romina Bada, Ma. Silvina Molinuevo, Pablo J. Peruzzo, Ma. Susana Cortizo	169
Estudio del comportamiento y estabilidad al pH de membranas combinadas para aplicaciones biológicas Maria S. Belluzo, Juan M. Fernandez, Tamara G. Oberti	170
Matrices super-porosas biodegradables basadas en goma guar para liberación controlada gastrorretentiva de fármacos Roberto Grosso, Elena Benito, Ana I. Carbajo-Gordillo, M. Gracia García-Martín, Víctor Pérez-Puyana, Pablo Sánchez-Cid, M. Violante de-Paz	171
Vehiculización de j-agregados para terapia fototérmica por medio de nanoplateformas biocompatibles Juan Cruz Bonafé Allende, Ricardo Arana Villaroel, Matías Picchio, Cecilia I. Alvarez Igarzabal	172
Hidrogeles inteligentes fotoactivables: un enfoque innovador para el control de enfermedades basado en la generación de especies reactivas de oxígeno Gonzalo. E. Cagnetta, Sol R. Martinez, Ana B. Wendel, Antonela Gallastegui, Rodrigo E. Palacios, Carlos A. Chesta, María L. Gomez	173



Fotopolimerización en una sola etapa para la síntesis de apósitos multifuncionales María E. Zambroni, Gonzalo E. Cagnetta, Sol R. Martínez, Luis E. Ibarra, Ariana Posadaz, Josefa F. Martucci, Rodrigo E. Palacios, María L. Gómez	174
Hidrogeles basados en recombinámeros de elastina: ¿a un “click” de la recuperación funcional luego del infarto cerebral isquémico? Merari T. Chevalier	175
Elaboración y caracterización de films nanoestructurados para el reconocimiento selectivo de hormonas tiroideas Julieta Chiarveti, Federico Fookes, Carlos Busatto, Natalia Casis, Diana Estenoz	176
Síntesis y caracterización de nuevas matrices poliméricas, basadas en phu, para su uso en infecciones gástricas por <i>helicobacter pylori</i> Fátima Díaz-Carrasco, Ana I. Carbajo, Elena Benito, M. Gracia García-Martín, M. Violante de-Paz	177
Síntesis y caracterización de redes poliméricas microestructuradas termodegradables con utilidad biomédica Álvaro Santos-Medina, Ana I. Carbajo, Elena Benito, M. Gracia García-Martín, M. Violante de Paz	178
Preparación de materiales para aplicaciones biomédicas a partir de materias primas renovables Bruna C. Dorm, Ezequiel Rossi, Eliane Trovatti, María I. Errea	179
Desarrollo de sistemas poliméricos compuestos para la liberación localizada y controlada de fármacos con aplicación potencial en tratamientos oftalmológicos Paula A. Faccia, Juan Cadavid, Eduardo Prieto, Federico A. Karp, Francisco M. Pardini, Javier I. Amalvy	180
Actividad antimicrobiana de biopolímeros obtenidos de aceites vegetales A. Farioli, M.V. Martinez, J.Pereyra, C. Barbero, D. Acevedo, E. Yslas	181
Ensayos antimicrobianos y de citotoxicidad celular en hidrogeles de quitosano/pectina Micaela Ferrante, Vera A. Alvarez, Jimena S. Gonzalez, Ravin Narain	182
Formulación y selección de hidrogeles de gelatina y condroitín sulfato Micaela Ferrante, Vera A. Alvarez, Jimena S. Gonzalez	183
Síntesis y evaluación biológica de nanogeles termosensibles como vehículos vacunales Maria L. Soriano, Javier A. Funes, Carolina Flores Bracamonte, Carlos Margineda, Noelia Campra, Laura N. Cariddi, Juan J. Garrido, Cecilia Liaudat, Virginia Capella, Fabrisio Alustiza, María Molina	184
Desarrollo y caracterización de nanogeles termosensibles de PNIPAM para la administración transdérmica de drogas en producción animal M. Carolina Flores Bracamonte, Luis Ibarra, Fabrisio Alustiza, Andrea Bozzo, Romina Bellingeri, Cesar Barbero, María Molina	185
Validación de un ensayo inmunocromatográfico a base de partículas de látex coloreadas para el diagnóstico de leishmaniasis visceral canina Valeria Garcia, Sergio Guerrero, Alexis Burna, Ana Demonte, Maira Gutierrez, Luis Gugliotta, Verónica Gonzalez	186
Compatibilización de compuestos de hidroxiapatita/pla para el desarrollo de materiales para aplicaciones traumatológicas Gigena, E, Arbeláez, M, Martini, R, Pérez, E	187



Comportamiento mecánico en condiciones in-vitro de materiales compuestos de pla/hidroxiapatita compatibilizados para aplicaciones traumatológicas Gigena, E, Arbeláez, M, Martini, R, Pérez, E	188
Eutectogeles de gelatina natural, biocompatibles e imprimibles en 3D reforzados con nanocristales de celulosa recubiertos con ácido tánico como sensores de deformación Pablo A. Mercadal, Marcelo R. Romero, Paola A. Gimenez, Maria del Mar Montesinos, Juan Pablo Real, Matias L. Picchio, Agustín González	189
Nanogeles degradables para liberación intracelular de proteínas antigénicas Candelaria Candiotti, Ana Sonzogni, Roque Minari, Verónica Gonzalez	190
Determinación de humedad en almidones utilizando nir Ana Luisa Grafía, Natalia González, Verónica Ramirez Rigo, Olivia V. López, Mariela Razuc	191
Nanotransportadores de fármacos oncológicos basados en micelas de caseína Lucía Vuoto, Gisela C. Luque, Verónica D.G. González, Julio C. Cuggino, Luis M. Gugliotta	192
Síntesis de microfibras activas a base de PLA mediante la técnica de forcespinning Javier Lamarra, Sandra Rivero, Daniel López García, Adriana Pinotti	193
Hidrogeles bio-basados obtenidos mediante impresión 3D Sebastián Locatelli, Gisela C. Luque, Ludmila I. Ronco, Roque J. Minari	194
Modificación superficial con gelma de matrices 3D basadas en poliésteruretanos segmentandos biorreabsorbibles para aplicaciones en ingeniería de tejidos Nayla J. Lores, Agustina A. Aldana, Samanta del Veliz, Lautaro Rivera, Marina Uhart, Xavier Hung, Mariano H. Talou, Gustavo A. Abraham, Pablo C. Caracciolo	195
Liberación inmediata y sostenida de lactato mediante la utilización de fibras electrohiladas de Pla ensambladas en un hidrogel de alginato Lorena Macor, Samuele Colombi, Claudia Solis, Josep-Lluis Tamarit, Elisabeth Engel, Maria M. Perez-Madrigal, José García-Torres, Carlos Alemán	196
Complejos polielectrolitos naturales quitosano/alginato/fucoidano para vendajes Manuela Marcos, Vera Alvarez y Jimena S. Gonzalez	197
Estrategias terapéuticas para el tratamiento de fenómenos neuroinflamatorios mediante biomateriales poliméricos Sergio Martin-Saldaña	198
Terapia fotodinámica in vitro utilizando films basados en matrices híbridas de liposomas y quitosán Mariana Miretti, César G. Prucca, Marisa Martinelli	199
Biopolímeros pva-Ig entrecruzados con ácido cítrico para su uso como materiales antibacterianos María Victoria Martinez, Julieta Chiappero, Cesar Barbero, E. Inés Yslas	200
Desarrollo y comparación de partículas de alginato cargadas con principios activos derivados de <i>cannabis sativa</i> L. Luciano Protti Cosenza, Agustina Fernández Alzuri, María Luisa Franchi, Alexander Águila Wharton, Luciana Mentasti, Gastón Barreto	201



<p>Partículas híbridas acrílico-colágeno con capacidad de liberación de ácido acexámico para aplicación en la cicatrización de heridas</p> <p>Gisela C. Luque, Valeria García, Diego Fontana, Ernesto Garay, Lorena Rossini, Luis M. Gugliotta, Verónica D.G. Gonzalez, Roque J. Minari</p>	202
<p>Micropartículas basadas en xilano para la liberación controlada de drogas</p> <p>Carla N. Schnell, Camila Scarafia, Miguel A. Zanuttini, Paulina Mocchiutti</p>	203
<p>Encapsulation and release characteristics of the anticancer molecule QPHNO₂ in plga nanoparticles</p> <p>Edwar Davila Montenegro, Eufránio N. da Silva Júnior, Renata G. Almeida, Márcia S. Rizzo, Edson C. Silva-Filho, Heurison Sousa Silva, Marcília Pinheiro da Costa</p>	204
<p>Polihidroxiuretanos a partir de aceite de ricino: una nueva alternativa para la obtención de apósitos</p> <p>María Morales-González, Luis E. Díaz, Manuel F. Valero</p>	205
<p>Estudios preliminares en hidrogeles derivados de celulosa para liberación tópica ocular de Aines</p> <p>Mosconi Giuliana, Formica Lina, Palma Santiago D, Rojas Ricardo</p>	206
<p>Síntesis y caracterización de nanopartículas de poli(ácido láctico-co-glicólico) (plga) decoradas con biotina</p> <p>Lucila Navarro, Exequiel Nudel, Ludmila Turino, Santiago E. Vaillard, Victoria A Vaillard</p>	207
<p>Bioimpresión 3D de apósitos para el tratamiento de heridas crónicas</p> <p>Verónica E. Passamai; Virginia Lezcano; Verónica González-Pardo; Vera A. Alvarez</p>	208
<p>Fabricación nacional de implantes biodegradables</p> <p>María J. Arbelaez, Enzo Gigena, Cristian Pereiro, Paula Dublanc, María E. Boedo, Sabrina Accorinti, Virginia Kuklis, Belén parodi, Raquel Martini, Ezequiel Pérez</p>	209
<p>Nanopartículas sensibles al pH para liberación entérica de benznidazol</p> <p>Victor Pilicita, Ana Sonzogni, Mariana Allasia, Verónica Gonzalez, Roque Minari</p>	210
<p>Nanopartículas sensibles al pH para vacunación oral</p> <p>Javier Ovando Ojeda, Ana Sonzogni, Victor Pilicita, Verónica Gonzalez, Roque Minari</p>	211
<p>Valorización de lignina como agente de encapsulación de bacterias ácido lácticas para la producción de ácido láctico</p> <p>M.Celeste Porporatto, Veronica V. Nicolau</p>	212
<p>Caracterización de membranas comerciales de colágeno</p> <p>F. Leonardo Redondo, Sofía S. Piglionico, Rodrigo H. Stoehr, Andrés E. Ciolino, Mario D. Ninago</p>	213
<p>Eutectogeles bio-basados mediante impresión 3D por fotopolimerización</p> <p>Gian M. Reniero, Gisela C. Luque, Roque J. Minari, Ludmila I. Ronco</p>	214
<p>Hidrogeles basados en polímeros naturales con cannabinoides para tratamiento de heridas</p> <p>Paula Rodriguez Gerpe, Sebastián D'Ippólito, Débora Nercessian, Vera Alvarez y Jimena S. Gonzalez</p>	215
<p>Síntesis, caracterización y citotoxicidad de membranas basadas en copolímeros de n-isopropilacrilamida/éster fumárico para su utilización como biomaterial</p> <p>Agustín H. Rojas, Tamara Oberti, Juan M. Fernandez, M. Susana Cortizo</p>	216

BIOIMPRESIÓN 3D DE APÓSITOS PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS CRÓNICAS

Verónica E. Passamai^{1*}; Virginia Lezcano^{2,3}; Verónica González-Pardo^{2,3}; Vera A. Alvarez¹

¹ Grupo Materiales Compuestos Termoplásticos, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA - CONICET). Av. Cristóbal Colón 10850, C.P 7600, Mar del Plata, Argentina.

² Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³ Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR - CONICET), Argentina; 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: veropassamai@gmail.com *

Introducción: Con la Bioimpresión 3D se pueden desarrollar parches personalizados para tratamientos de heridas de piel utilizando biomateriales. Esto evitaría el contacto con la piel sana circundante y facilitaría la sustitución de apósitos a demanda, siguiendo la forma y profundidad de úlceras crónicas [1]. La pectina es un biopolímero natural que presenta ventajas para la fabricación de apósitos: la hidrofilia, para absorber el exudado; pH ácido como barrera contra bacterias; la capacidad de gelificación y de unir moléculas activas [2]. En el presente trabajo se formularon y caracterizaron tintas de pectina y de pectina con celulosa para bioimprimir en 3D estructuras porosas (*scaffolds*) para su potencial aplicación como apósitos. Posteriormente, se adicionaron componentes con principios activos y se realizaron ensayos biológicos preliminares.

Materiales y métodos: Se utilizó una bioimpresora 3D y una tinta 20 %p/p de pectina de bajo metoxilo (“tinta base” o Pe) para la fabricación de estructuras porosas de diferentes formatos diseñados con software CAD. La tinta Pe fue modificada utilizando celulosas al 3 %p/p (microcristalina MCC y carboximetilcelulosa CMC) como espesantes, para evaluar los cambios en la calidad de bioimpresión (*printability*). Las estructuras fueron gelificadas utilizando una solución de CaCl₂ 0.5 M. (Las especificaciones de materiales, proveedores y bioimpresora 3D se encuentran en el trabajo original publicado recientemente [2]). Se realizó la caracterización de las tres tintas (Pe, Pe+MCC y Pe+CMC) y de las estructuras impresas mediante diversos ensayos: microscopía óptica y electrónica de barrido (SEM), ensayos reológicos, de compresión mecánica, térmicos (TGA y DSC), difracción de rayos X (XRD), espectroscopia infrarroja (FTIR), citotoxicidad con MTT utilizando células L929, grado de hinchamiento y absorción de agua (determinaciones gravimétricas) [2]. Posteriormente, se formularon tres nuevas tintas Pe cargadas con componentes activos en diferentes concentraciones: (A) 2

%p/p de metronidazol; (B) 2.5 %p/p de resina de cannabis sativa disuelta en aceite de oliva (proporción 1:30) más 0.15 %p/p de disolvente dimetilsulfóxido DMSO; (C) 2 %p/p aceite esencial de clavo de olor. Se evaluó la proliferación y viabilidad celular mediante ensayos biológicos de cristal violeta y rojo neutro con células NIH3T3.

Resultados: Se desarrollaron diseños 3D de microestructuras de mediana y alta complejidad de bioimpresión 3D. Con las tintas Pe, Pe+MCC y Pe+CMC se lograron obtener scaffolds microporosos de alta calidad de impresión. Los ensayos fisicoquímicos permitieron caracterizar las tintas y las estructuras. Los perfiles de comportamiento de hinchamiento de los scaffolds mostraron una capacidad de retención de agua del 97 % para Pe, 95 % para Pe+MCC y 73 % para Pe+CMC. De la prueba de citotoxicidad con MTT, todas las tintas de pectina con celulosa mostraron una buena biocompatibilidad *in vitro*. Se obtuvieron tres nuevas tintas de pectina con el agregado de componentes activos. De los ensayos biológicos sobre las mismas, el ensayo de cristal violeta para la tinta (B) con respecto al control (tinta base), mostró un aumento en la proliferación celular del 70% a las 24h y 30% a las 48h. Las tintas (A) y (C) generaron una disminución (o inhibición) de la proliferación celular a las 48 h. En el ensayo de rojo neutro, la tinta (A) mostró una disminución de la viabilidad celular a las 48 h; el resto de las formulaciones no mostraron cambios significativos en la viabilidad celular en comparación con el control.

Conclusión: Fue posible formular, obtener y caracterizar tintas basadas en biopolímeros para la bioimpresión 3D de scaffolds microporosos con capacidad de retención de humedad, biocompatibilidad con fibroblastos y posibilidad de carga con componentes activos para su potencial aplicación en el tratamiento de heridas.

Palabras claves: Bioimpresión 3D, biopolímeros, apósitos personalizados, heridas crónicas.

REFERENCIAS

[1] Tsegay, F. *et al. Polymers (Basel)*. **2022**, 14(5),1012.

[2] Passamai, V. E. *et al., Journal of Polymer Research*. **2023**, 30(1), 35.