INVESTIGACIÓN ACADÉMICA
CS. AGRARIAS, DE INGENIERÍA Y DE MATERIALES

» Verónica Lassalle
» M. Belén Pérez Adassus
Coordinadoras

XXII Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados

NAN 2023

EDIUNS

XXII Encuentro de superficies y materiales nanoestructurados / Verónica Lassalle ...[*et al*.]; Coordinación general de Verónica Lassalle; María Belén Pérez Adassus. -1ª ed- Bahía Blanca : Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-655-346-9

1. Nanotecnología. I. Lassalle, Verónica, coord. II. Pérez Adassus, María Belén, coord.
CDD 620.5

Editorial de la Universidad Nacional del Sur
Santiago del Estero 639 – B8000HZK – Bahía Blanca – Tel.: 54–0291–4595173
www.ediuns.com.ar | ediuns@uns.edu.ar

Staff
Directora: Rebeca Canclini
Coordinación editorial: Alejandro Banegas
Administración y venta: Sandra Reeb
Corrección: Erica Salthú
Diseño: Fabián Luzi
Imprenta: Mario Díaz

Libro Universitario Argentino

REUN Red de Editoriales de Universidades Nacionales de la Argentina

Diseño interior: Alejandro Banegas
Diseño: Fabián Luzi

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial-Sin Derivadas. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0

Bahía Blanca, Argentina, marzo de 2024.
© 2024 Ediuns

Asistentes, conferencistas y organizadores de la edición número XXII del Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados (NANO 2023) en el Centro Histórico Cultural Rondeau 29 de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, septiembre 2023.

ÍNDICE

- Prefacio ---------- 23
- Nanofotosensibilizadores de Nitruros de Carbono. ¿Qué rol cumple la superficie en la eficiencia fotocatalítica? *Mónica C. González* ---------- 24
- Recubrimientos nanoestructurados biocompatibles de óxidos e híbridos para aplicaciones antimicrobianas. *Paolo Nicolás Catalano* ---------- 25
- ¿Qué nos ha enseñado la hafnia ferroeléctrica? *Beatriz Noheda* ---------- 26
- Los materiales nanoestructurados en la ingeniería de tejidos duros. *Paula Messina* ---------- 27
- El nano-mundo de los microorganismos y su influencia en la biotecnología gris y verde. *José Sebastián Dávila Costa* ---------- 28
- Nanomaterials in biological matrixes: role of interfaces in translocation, degration and formation of biocoronas on nanomaterials. *Sergio Moya* ---------- 29
- Nanoscopía de fluorescencia con resolución sub-10 nm. *Fernando Stefani* ---------- 30
- Nanopartículas inorgábnicas para aplicaciones biomédicas: diseño y caracterización fisicoquímica. *Carolina Vericat* ---------- 31
- Materiales bidimensionales como catalizadores para reacciones en dispositivos electroquímicos. *Elena Pastor* ---------- 32
- De la física del grafeno al grafeno para la física. *Laura Natalia Loli Serkovic* ---------- 34
- Herramientas “Nano-Lego” para la detección de (bio)indicadores de alto impacto. *Marcela Cecilia Rodríguez* ---------- 35
- Titanatos nanoestructurados: preparación, simulación y aplicaciones en energía. *Ricardo Faccio, Luciana Fernández-Werner, Martín Esteves, Álvaro Mombrú* ---------- 36
- Desarrollo *in situ* de nanomateriales de Au en partículas mesoporosas de Cap como vehículos con potenciales aplicaciones en liberación controlada de fármacos. *María Laura Dittler, Juan José Romero, Ana M. Beltrán, Mónica Cristina González* ---------- 38
- Efecto de la funcionalización superficial de nanoestructuras de oro en la estabilidad de resinas metacrílicas fotopolimerizables con respuesta fototérmica. *María J. Penelas, W. Schroeder, G. Arenas, G. Soler-Illia, C. E. Hoppe* ---------- 40

- Estabilidad de nanopartículas Core/Shell de oro/sulfuro de arsénico. *Estefanía Achilli, Constanza Flores, Daniela Igartua, Mariano Grasselli* ---- 42
- Síntesis y caracterización de óxido de grafeno obtenido a partir de distintas fuentes de grafito. *Juan M. Chierici, Federico Fioravanti, diana M. Arciniegas Jaimes, Marcelo Salguero Salas, Valeria Fuertes, Juan Escrig, Gabriela I. Lacconi, Omar E. Linarez Pérez, Noelia Bajales Luna*---- 43
- Correlación teórico-experimental de las propiedades ópticas de nanopartículas huecas de Au generadas por intercambio galvánico. *Gastón David Godoy, Walter Peláez, Eduardo Andrés Coronado*---- 45
- Nanohíbridos Core-shell (Au/Grafeno): síntesis espontánea y caracterización. *Josefina Ventre, Santiago D. Barrionuevo, Agustina Renna, David Muñetón Arboleda, Jorge M. Nuñez Martín G. Bellino, Myriam H. Aguirre, Francisco J. Ibañez*---- 47
- Síntesis y caracterización de hidróxidos dobles laminares como nano-vehículos de triptófano para su aplicación en agricultura sustentable. *Ana Garrote, Gipsy Peña Ramirez, Florencia Salcedo, Vera Alvarez, Claudia Casalongué, Andrea Mansilla, Leonardo Cano, Romina Ollier*---- 49
- Reacción heterogénea de injerto de caprolactona en nanoquitosano mediante irradiación gamma. *Ángel José Satti* ---- 50
- Dándole un giro: obtención y caractirzación de grafeno rotado utilizando HRTEM/EELS. *Santiago D. Barrionuevo, Jorge M. Nuñez, Myriam H. Aguirre, Martín G. Bellino, Francisco J. Ibañez* ---- 52
- Síntesis de materiales carbonosos con nanopartículas de cobalto a partir de MOFs para intercalación de Litio. *Betzabeth Briceño, Federico Roncaroli, Ezequiel De la Llave* ---- 54
- Nanopartículas de polímeros conjugados: una nueva perspectiva más eficiente de fotoiniciación para la impresión 3D de polímeros fotoactivables. *Gonzalo Cagnetta, Antonela Gallastegui, Daniele Mantione, Sol Martínez, Rodrigo Palacios, María Lorena Gomez, David Mecerreyes, Carlos Chesta* ---- 56
- Síntesis electroquímica de arreglos de nanopartículas de Ni sobre Ti nanoestructurado. *Malena A. Conci, Camila Demarchi, Juan M. Chierici, Juan Escrig, Noelia Bajales Luna, Diana M. Arciniegas Jaimes, Omar E. Linarez Pérez* ---- 58
- Valproato de sodio intercalado en un hidróxido doble laminar: caracterización y estudios cinéticos de liberación. *Nicolás Alfredo Lopez, Carina Luengo, Marcelo Avena* ---- 60
- Síntesis y caracterización de nanopartículas de Niobia para la remoción de un contaminante modelo en fase acuosa. *Miguel Nievas, Agustina De Olivera, Valeria Springer, Gabriela Tonetto*---- 62
- Infuencia de la plantilla de sílice para la síntesis de nano-hidroxiapatita: área superficial y porosida. *Aldair Vergel Rangel, Sergio D. Ezquerra Reiga, D. Fabio Mercado Castro, María Laura Dell'Arciprete, Hernán B. Rodríguez* ---- 63
- Unión covalente de nanopartículas plasmónicas sobre microrresonadores WGM de sílice: determinación de energías de activación de eventos de partículas individuales y su aplicación en biosensado. *Mariana Serrano, María Noel Urrutia, Sivaraman Subramanian, Catalina von Bilderling, Matías Rafti, Frank Vollmer*---- 65

- Optimización de la síntesis de $GdFeO_3$ y evaluación de su capacidad como adsorbente. *Gonzalo A. Lascano, Gabriel G. Carrizo Benítez, Ana E. Ledesma, Rodolfo D. Sánchez, M. Inés Gómez, Cintia M. Romero, M. Carolina Navarro* ---------- 67
- Estudio comparativo de formación de sistemas bimetálicos Cu-Cd soportados mediante electrodeposición secuencial y co-deposición. *Noelia Zurita, Silvana G. García*---------- 69
- Síntesis de Carbón Dots asistida por microondas y su aplicación para la detección de glifosato en medio acuoso. *Nahuel Chauvie, María A. Neyertz, Gabriel Eggly, Valeria Springer*---------- 71
- Nanopartículas de Ag soportadas sobre ITO: síntesis, caracterización y aplicaciones. *Federico Fioravanti, Josefina Ventre, Santiago Barrionuevo, David Muñetón, Francisco J. Ibañez, Gabriela I. Lacconi*---------- 73
- Síntesis y caracterización de nanoestructuras híbridas de Ni. *Antonella Loiacono, Federico Fioranti, Gianella Bertossi, Esteban Franceschini, Gabriela Lacconi* ---------- 75
- Generación de nanopartículas de oro en liposomas de lecitina extraídas de la soja por fotorreducción empleando tecnología láser. *Evangelina Setien, Lucas M. Ponzio, Gustavo Monti, Diego F. Acevedo, Fernando Moyano*---------- 77
- Materiales nanocompuestos preparados por condensación capilar de precursores metálicos volátiles. *Josefina Morrone, María Cecilia Fuertes, Andrés Zelcer* ---------- 79
- Nanoesctructuras Layered Double Hydroxide (LDH) para Water Splitting. *Victoria Alejandra Gómez Andrade, Micaela Pérez, Lucas Nahuel Mendioroz, Maximiliano Iván Perrotat, Federico Andrés Viva, María Dolores Perez* ---------- 81
- Deposición química de vapor de cristales de MoS_2: dependencia con el gas de transporte y la temperatura de fabricación. *Camila Borrazás, Martín Aversa, Andrea Bragas, Gustavo Grinblat* ---------- 83
- El nodo de vigilancia e inteligencia estratégica en nanotecnología. *Alicia B. Hernández, Jimena González, Micaela Gamero, Marcela Constanza Cataldi, Milagros Pandolfo, Jacqueline Bounoure, Mario Cisneros, Fabricio Basso, Tomás Carrozza, Romina Ollier Primiano, Veral Alvarez, Walter Schroeder, Antonio Morcela* ---------- 84
- Síntesis verde de nanopartículas de Plata por medio de derivado de celulosa como agente reductor. *Pamela Magalí Rodríguez de Olivera, Carolina Gisell Mota, Griselda Patricia Scipioni, David Leopoldo Brusilovsky* ---------- 86
- Estudio comparativo de la eficiencia de disolución de albendazol cargado en partículas mesoporosas micro y nanométricas. *Loreana Gallo, Josefina Insausti, Vanesa Bonifazi, Agustina Cano, Esperanza Adrover*---------- 88
- Síntesis y caracterización de nanocompuestos basados en nanopartículas de ZnO y extractos algales. *Pablo Guerra, María Delfina Almeyda, Paola Scodelaro Bilbao, Verónica Lassalle* ---------- 90
- Elucidando la síntesis de nanovarillas de BiSI a través de una ruta de autosacrificio. *Maia Mombrú, Carolina Grosso, Álvaro Olivera, Heinkel Bentos Pereira, Laura Fomaro, Ivana Aguiar*---------- 92
- Síntesis y caracterización de quimiosensores fluorescentes nanomiscelares con grupos pireno tetrasulfurados. *Ana Belén Schvval, Gustavo Fernández, Rosana Montani, Raúl Garay*---------- 93

- Nanocompuestos de copolímero Propileno-Etileno con capacidad de espumado y resistentes a la decoloración. *Dahiana X. Haure, Jorge A. Guapacha, Marcelo D. Failla, Lidia M. Quinzani* ---------- 95
- Nanopartículas de magnetita funcionalizadas con alginato: efecto del método de funcionalización en la estabilidad coloidas y la eficiencia para la remoción de CU(II). *Santiago D. Salas, Lara Abad, Nancy F. Ferreyra, Raquel V. Vico* ---------- 97
- Sistemas vesiculares híbridos: niosomas con nanopartículas magnéticas. *María Emilia Arriaga, Juan Cruz Pineda, Mariana Adela Fernández, Raquel Viviana Vico* ---------- 99
- Estudios de la interacción de indometacina con vesículas formadas por el líquido iónico bmim-AOT por técnicas electroquímicas. *L. Felipe Berrio, N. Mariano Correa, Fernando Moyano, P. Gabriela Molina* ----------101
- Compatibilización de nanopartículas metálicas con polímeros naturales. *Luis Felipe Pedroza, N. Mariano Correa, Gustavo Silbestri, Fernando Moyano* ----------103
- Micelas inversas biocompatibles formadas por la combinación del surfactante AOT, el solvente no polar laurato de metilo y el líquido iónico acetato de metilimidazolio. *Ingrid Rincón, R. Darío Falcone, Patricia G. Molina, Fernando Moyano* ----------105
- Plataforma bionanoestructurada para la cuantificación electroquímica de un biomarcador de relevancia en procesos neurodegenerativos. *Rocío A. Delpino, Samanta Armonelli Fiedler, Pablo López, María Dolores Rubianes, Marcela C. Rodríguez* ----------107
- Orientación de la estructura en películas basadas en mezclas de copolímero tribloque de estireno-butadieno-estireno y poliestireno. *F. David Santilla, Daniel A. Vega, Marcelo A. Villar* ----------109
- Caracterización teórico-experimental de conglomerados oscuros. *Gustavo Fernández, Ana Belén Schvval, Rosana Montani, Raúl Garay* ----------111
- Dendrímeros PAMAM neutros cargados con Vismodegib: evaluación nanotoxicológica del complejo. *David Emanuel Ybarra, Silvia del Valle Alonso, Jorge A. Montanari, Fernando C. Alvira* ----------113
- Nanobiocompósito modificado con nanopartículas de oro para el diseño de aptasensores electroquímicos. *Daiana F. Reartes, Marcela C. Rodríguez* ----------115
- Síntesis y caracterización de nanopartículas de polímero conjugado del tipo núcleo/cubierta para su aplicación en inactivación fotodinámica de patógenos resistentes a antibióticos. *Arianna Lourdes Sosa-Lochedino, Sol Romina Martínez, Carlos Alberto Chesta, Rodrigo Emiliano Palacios* ----------116
- Utilización de Carbon Dots para el diagnóstico comparativo de infecciones virales. *Guillermina Boggan Simal, Yanina Hiriart, Camila Otero, Martín Rumbo, Carolina Vericat, María Ana Huergo* ----------118
- Desarrollo de una nanoformulación con etosomas para facilitar la penetración tópica de liposomas convencionales cargados con el antitumoral Vismodegib. *E. Taís Aguayo Frías, Daniela Maza Vega, Natalia Calienni, Silvia del V. Alonso, Jorge Montanari, Daniel H. González Maglio* ----------119
- Optimización de la funcionalización de superficies de oro para plataformas de anclaje biomolecular. *Camila Chiappetta, Omar Linarez Pérez, Fausto Comba* ----------121

- Efecto del silenciamiento de un gen pro-cancerígeno en la línea MDA en la respuesta celular frente a hipertermia magnética. *Nadia Belén Capdet, Verónica Victoria Moscoso, Pedro Mendoza Zelis, Mariana Tasso, Mauro Montanaro, María González Baro*----------122
- Bioplataforma electroquímica basada en un nanohíbrido 3D de óxido de grafeno reducido y funcionalizado con avidina *in situ.* *Daiana F. Reartes, Ricardo Lombardi, M. Eugenia Bernardi, M. Dolores Rubianes, Marcela C. Rodríguez* ----------124
- Fabricación de nanopatrones de óxido de Titanio con potencial actividad bactericida. *Betania García, Bo Su, Diego Pallarola* ----------126
- Plataforma de puntos cuánticos biohíbridos para aplicaciones biomédicas. *Mariano Grasselli, Estefanía Achilli, Constanza Flores, Juan Stupka, Juan Sebastián Yakisich, Claudia Perandones, Martín Radrizzani* ----------127
- Estudio de la actividad antitumoral de nanopartículas magnéticas cargadas con quercetina en células de cáncer de mama humano. *Silvina Tiburzi, Virginia Lezcano, Gabriel Principe, María Gabriela Montiel Schneider, Verónica Lassalle, Verónica González Pardo* ----------129
- Evaluación del efecto de un contaminante emergente en membranas lipídicas a través de FTIR/ATR y espectroscopia de fluorescencia. *Florencia San Román Nápoli, A. Sebastián Rosa, Hugo A. Pérez, M. de los A. Frias, Aníbal Disalvo, Carolina Acebal, Belén Sierra* ----------131
- Efecto de un contaminante emergente sobre una membrana mimética a distintos valores de pH. *Florencia San Román Nápoli, Carolina Acebal, M. Belén Sierra* ----------133
- Nuevo nanotransportador basado en dendrímeros PAMAM y nanopartículas de EGaIn para ser utilizado en terapia fotodinámica. *David Emanuel Ybarra, Mariano N. Bondoni, Silvia del Valle Alonso, Fernando C. Alvira* ----------135
- Efecto de la distribución de nanopartículas magnéticas dentro de esferoides tumorales sobre la eficacia de la hipertermia magnética. *Nadia Belén Capdet, Pedro Mendoza Zelis, Mariana Tasso* ----------136
- Efecto de la fototermia plasmónica sobre fibras amiloides de APO-AI. *Alejandra Borzi, Guillermina Boggan Simal, Gabriel Lavorato, Dana Visintin, Silvana Rossu, Alejandra Tricerri, Carolina Vericat, María Ana Huergo, Eduardo Daniel Prieto* ----------138
- Nanopartículas poliméricas de Benznidazol como estrategia para aumentar su perfil de disolución. *Katia Seremeta, Giselle Bedogni, Nora Okulik, Claudio Salomon* ----------140
- Nanopartículas poliméricas de Ivermectina resuspendibles para aplicación veterinaria. *Giselle Bedogni, Katia Seremeta, Nora Okulik, Claudio Salomon*----------142
- Evaluación de los efectos anticoagulantes de nanopartículas de sílice amorfa como agentes transportadores de antiinflamatorios no esteroidales. *Daniela Paula Villafain, Mariela Agotegaray*----------144
- Nanocompositos de biopolímeros y nanopartículas de Plata: evaluación de la biocompatibilidad *in vitro* e *in vivo.* *Ayelén Morena Sosa, Luis Manuel Martínez, Silvia del Valle Alonso, María Jimena Prieto, Carolina Soledad Martínez*----------146

- Liberación de antimicrobianos y degradación de hidrogeles empleados para obtener superficies potencialmente autoesterilizables en dispositivos biomédicos. *Irene E. Sille, María Noel Urrutia, Patricia L. Schilardi* ----------148
- Evaluación de los efectos hemolíticos y sobre el sistema de la coagulación de nanopartículas de sílica amorfa funcionalizadas con 3-mercaptopropiltrimetoxisilano como potenciales agentes terapéuticos en la intoxicación por arsénico. *Marina Busso, Fernanda Gumilar, Mariela Agotegaray* ----------150
- Nanopelículas de polímeros conjugados segmentados con grupos difenilpireno. *Ana Belén Schvval, Gustavo Fernández, Rosana Montani, Raúl Garay*----------152
- Caracterización estructural de películas delgadas preparadas por métodos químicos. *Paula Borovik, Fernando Ruzi Coman, Micaela Cammpo, Gustavo Segovia, Melina Arcidiácono, Juan A. Allegretto, Matías Rafti, Paula C. Angelomé* ----------154
- Biblioteca de grupos -COOH sobre materiales mesoporosos de SiO_2 para la adsorción de iones Cu^{2+}. *María José Arenas, María Verónica Lombardo, Andrea V. Bordoni, Alejandro Wolosiuk* ----------156
- Complexation mecanismo of Pb^{2+} on Al-substituted nanohematite: a modeling study and theoretical calculation. *Yu Liang, Yongjin Xiang, Zhiyuan Wei, Marcelo Avena, Mingxia Wang, Juan Xiong, Jintao Hou, Wnfeng Tan* ----------158
- Síntesis y modificación superficial de SBA-15 para la remoción de Hg (II) de matrices acuosas con alta salinidad. *Julio Bello Torres, Matías Rafti, Nicolás Fellenz*----------159
- Preparación y caracterización de recubrimientos antimicrobianos de tipo capa por capa (LbL) sobre Titanio: evaluación de la citotoxicidad. *Ariana Bujan, Natalia Fagali, Patricia Schilardi* ----------161
- Estudio de películas de óxidos de Vanadio desarrolladas con el proceso Sol-Gel para aplicación en patrones metrológicos micro y nanofabricados. *Micaela Campo, Gustavo Segovia, Paula Angelomé, Laura Malatto, Víctor Oestreicher, Cristian Huck Iriart*----------163
- Generación de segunda armónica inducida por campo eléctrico en metasuperficies de Silicio. *Ornella Colmegna, Gianni Q. Moretti, Andrea V. Bragas, Gustavo Grinblat*----------165
- Síntesis de nanopartículas de Plata sobre recubrimientos base Cerio para aplicaciones biomédicas. *Nadia Carolina Cortes, María Belén González, Lorena Inés Brugnoni, Ivana Leticia Lehr* ----------167
- Diseño, construcción e implementación de un sistema de ataque químico por X_eF_2. *María José Deiana, Juan M. Geria, Lucía Sucunza, Guido Berlin, Juan J. Bonaparte* ----------169
- Propiedades y aplicaciones de superficies carbonosas modificadas con Melem. *Fernando R. Pantano, Mariana I. Rojas*----------171
- Adsorción de organofosforados en partículas del mineral Goethita. *Mariana Gentile, Carina Luengo, Marcelo Avena, Mingxia Wang, Wenfeng Tan* ----------173
- Crecimiento epitaxial y caracterizacvión de capas de Antimonio en la fase β sobre Grafeno. *María Guadalupe Gómez Farfan, Laura Natalia Serkovic Loli* ----------175

- Sitios preferenciales de adsorción de Cd^{2+} sobre compositos nanoestructurados de Alginato y Montmorillonita. *María Eugenia Gómez Lujan, Mariana Etcheverry, Graciela P. Zanini* ----------176
- Desarrollo y evaluación de un film híbrido antimicrobiano y biocompatible basado en agregados amiloides y nanopartículas de Plata. *Ivon Calibio, Eduardo Prieto, Fiorela Ghilini, Patricia Schilardi, Carolina Díaz* ----------178
- Estudio de películas delgadas de YSZ depositadas sobre sustrato modelo y sustrato poroso para celdas de óxido solido (SOC). *Yanet Mansilla, Edgar M. Sánchez Faba, Sofía Cuello Larregle, Mauricio Arce, Catalina E. Jiménez, Liliana Mogni* ----------179
- Estudio de la adsorción de Metotrexato sobre nanoarcillas. *Alana Mayer, Carina Luengo, Eliana Pecini, Marcelo Avena* ----------181
- Desafíos y avances en la adsorción de 2,4-D: nanotubos de Carbono vs. Nanotubos de Carbono encapsulados. *Angie Orduz, Carolina Acebal, Graciela Zanini*----------183
- Estudio DFT de SWCNT (8,0) decorado con metales de transición para el sensado de CO y NO. *Mauro Patrignani, Julián Antonio Villarreal Murrúa, Paula Verónica Jasen, Oscar Amadeo Nagel, Carla Romina Luna, Walter Reimers*----------185
- Estudio de degradación de películas de Perovskita híbrida de haluro ($MAPbI_3$) con ácido 2-aminotereftálico como aditivo. *Luis Carlos Resio, Javier Abbas, Federico M. Cabello, Angélica Payán Aristizabal, Victoria Gómez Andrade, M. Dolores Pérez*----------187
- Síntesis de películas piezoeléctricas flexibles de PVDF con nanopartículas de ZnO y Ag. *M. Virginia Roldán, Nora Pellegri, Sebastián Barolin, Sepide Taleb, Taraneh Mokabber, Beatriz Noheda, Mónica Acuautla* ----------189
- Estudio de las propiedades fotocatalíticas de nanocompuestos de Titania sobre Grafeno y óxido de Grafeno empelando DFT. *Sergio Schinca Vanini, Gabriela F. Cabeza*----------191
- Superficies modificadas con fotosensiblizadores y nanopartículas de Plata: desarrollo, caracterización y fotoinactivación microbiana. *María Noel Urrutia, Gonzalo Acosta, fiorela Ghilini, Antonela Canneva, Eduardo Prieto, Andrés Thomas, Patricia Schilardi* ----------193
- Determinación del estado de oxidación del Fe en nanopartículas de Magnetita mediante microscopía electrónica de transmisión. *Gabriel C. Lavorato, Juan M. Orozco-Henao, Francisco ali, Holm Kimse, Christoph T. Koch, Mariano H. Fonticelli, Carolina Vericat*----------195
- Propiedades mecánicas de los nanocables de Pd con distintas cantidades de H. *Eduardo Crespo, Margarita Ruda, Susana Ramos, Eduardo Bringa* ----------197
- Propiedades ópticas y acusto-ópticas de cristales de pocas capas de MoS_2. *Martín Aversa, Lucas Gutiérrez, Hilario Boggiano, Camila Borrazás, Nadia Vega, David Comedi, Andrea Bragas, Gustavo Grinblat* ----------198
- Caracterización térmica, mecánica y físico-química de hidrogeles polielectrolitos con distintos porcentajes de nanohilos de celulosa. *Micaela Ferrante, Vera A. Álvarez, Jimena S. González* ----------199
- Funcionalización y ensayo de electrodos tipo Perovskita $Sr(Ti, Fe, Ni)O_3$ para celdas de combustible de óxido sólido. *Mariano Santaya, Edgar Sánchez Faba, Sofia Cuello Larregle, Horacio E. Troiani, Liliana V. Mogni* ----------200

- Propiedades fisicoquímicas y morfológicas de nanocompuestos poliméricos basados en hidrogeles y nanopartículas de Polipirrol obtenidos por diferentes métodos sintéticos. *Nahir Panozzo Lacunza, Florencia Marilen Carrizo, César Barbero, Martín Broglia, Cluadia Rivarola* ----------202
- Estudio *ab initio* de las propiedades electrónicas del carbón activado funcionalizado con Nitrógeno. *Alejandro González Fa, Walter G. Reimers, C. Romina Luna, Jorge Marchetti, Alfredo Juan* ----------204
- Síntesis y caracterización de nanopartículas de óxido de Hierro superparamagnéticas con recubrimiento de compuestos naturales para erradicación de biofolms bacterianos. *Diana Arrieta Gamarra, Ariana Bujan, Gustavo Pasquevich, Natalia Fagali*----------206
- Descripción teórico-experimental de las transformaciones estructurales inducida en nanovarillas de Oro mediante radiación láser pulsada. *Kevin G. Tomás, Eduardo Coronado*----------208
- Adsorción de halogenuros en electrodos nanoestructurados de Oro y Plata: estudio de las interacciones anión-electrodo en aplicaciones electroquímicas. *Rocío Romero, Yamila Salgueiro, Horacio Maffei, Narciso Díaz, Francisco Filippin, Silvina Fuentes*----------210
- Branched Submicron Channels in Ultra-Thin Ag Films as Promise for High-Sensitivity, Time-Stable and Fast SERS-Based Molecular Sensing. *Simón Roa, María José Cortés Burgos, María Laura Pedano* ----------212
- Técnica híbrida SPR-SERS: ¿cuál es la resonancia que amplifica la señal Raman? *María Laura Pedano, Sebastián Anguiano, Ema Cavallo, Joong Bum Lee, Steve Po, Marciano Palma Do Carmo, Stefan A. Maier, Emiliano Cortés, Alejandro Fainstein, Aliaksandra Rakovich* ----------214
- Propiedades mecánicas en la nanoescala. *Juan Ignacio Ramallo, María Cecilia Fuertes* ----------216
- Desarrollo de un equipo mejorado para la determinación de eficiencia de conversión fototérmica en la región infrarroja aplicable a dispersiones coloidales de interés biomédico. *D. Visintin, G. Bogan Simal, C. M. Otero, G. Lavorato, M. A. Huergo, C. Vericat, A. A. Rubert*----------218
- Rol del recubrimiento superficial en la oxidación de nanopartículas de Fe_3O_4. *Juan M. Orozco-Henao, Gabriel C. Lavorato, Francisco L. Ali, Pedro Mendoza-Zélis, Gustavo Pasquevich, Carolina Vericat, Mariano H. Fonticelli* ----------220
- Formación de momentos magnéticos locales en Siliceno. *Julián Antonio Villarreal Murúa, Mauro Patrignani, Juan Sebastián Ardenghi* ----------222
- Estudios de procesos dinámicos de cargas y de transferencia de energía en nanopartículas de polímeros conjugados empleando electroquimioluminiscencia. *Ana B. Wendel, Rodrigo E. Palacios, Gabriela Marzari, Fernando Fungo*----------224
- Estudio teórico-experimental de la influencia de la naturaleza de la superficie del fotocatalizador TiO_2 en el estado de oxidación del Arsénico y su remoción. *Silvia Fuente, Cecilia Morgade, Nicolás Nario, Sandra Ulacco, Claudia Domini, Gabriela F. Cabeza* ----------225
- Evaluación de las propiedades fotofísicas y fotodinámicas de puntos cuánticos de Carbono obtenidos a partir de extractos vegetales. *Martín Lemos Vilches, Jorge Montanari, Cristian Lillo*----------227
- Eficacia antibacteriana del óxido de Zinc nanoestructurado sintetizado por el método sol-gel no hidrolítico. *Graciela Beatriz Jordá, David Leopoldo Brusilovsky* ----------229

- Efectos geométricos en clústeres de Pt13 depositados sobre TiO_2(110) reducido y su relación con la adsorción de CO. Estudio mediante cálculos *ab initio*. *Abel Maldonado, Gabriela F. Cabeza, Susana Ramos* ----------230
- Nanoantenas plasmónicas como sensores locales de elasticidad y adhesión en películas delgadas de óxidos mesoporosos. *Hilario D. Boggiano, Juan I. Ramallo, Lin Nan, Emiliano Cortés, Stefan A. Maier, Gustavo Grinblat, María C. Fuertes, Paula C. Angelomé, Andrea V. Bragas* ----------232
- Determinación de la energía de banda prohibida de Cdots, AgNPs y Ag@Cdots, mediante medidas eléctricas y cálculos teóricos: un enfoque estructural. *Manuel Arroyave, Rubén Ambrusi, Marcelo F. Pistonesi, Valeria Orazi, Jorge Marchetti, Alfredo Juan, Jhon Jairo Prías-Barragán*----------234
- Estudio del comportamiento antibacteriano de AgNPs anisotrópicas. *Denise Belén Pistonesi, Federico Belén, María E. Centurión, Gabriela Sica, Paula V. Messina*----------236
- Citotoxicidad de hidrogeles compuestos de quitosano/pectina con nanohilos de celulosa. *Micaela Ferrante, Vera A. Álvarez, Jimena S. González, Ravin Narain*----------238
- Fuerza de retroceso superficial sobre partículas dieléctricas generada por la excitación de plasmones súper-confinados. *Julieta Olivo, Mauro Cuevas* ----------239
- Cálculo de fuerzas inducidas por corrientes electrónicas en Li inserto en Grafeno bicapa. *Hernán Aguirre, Hernán L. Calvo, Eduardo M. Perassi* ----------240
- Estudio de la interacción de derivados de Acridona, con potencial efecto antimicrobiano, sobre una nanoestructura bacteriana modelo. *Juan Aparicio, Darío Gerbino, Belén Sierra*----------241
- Encapsulación del inhibidor de proteasas-adyuvante (U-Omp19) con un antígeno modelo en nanopartículas poliméricas. *Linéia Prado, Karina Pasquevich, Laura Bruno, Francisco Guaimas, Lorena Coria, Juliana Cassataro* ----------243
- Empleo de arcillas naturales para la adsorción de enzimas biorremediadoras. Efecto de la luz UVB sobre la actividad enzimática. *Agustina Reynoso, Eugenia Reynoso, M. Alicia Biasutti, Marcelo Avena, Graciela P. Zanini, Hernán A. Montejano*----------244
- Utilización de nanopartículas de Bi2S3 como radiosensibilizadores. *Isabel Galain, Wilner Martínez-López, Valtencir Zucolotto, María Pérez-Barthaburu, Ivana Aguiar* ----------246
- Antiparasitarios de uso veterinario combinados por medio de nanotecnología. *Ana Paula Sanguinetti, Laura Astorga, Cristian Lillo, Natalia Calienni, Jorge Montanari* ----------248
- Análisis teórico-experimental de las propiedades electroópticas de polímeros conjugados segmentados. *Gustavo Fernández, Ana Belén Schvval, Raúl Garay* ----------250
- Celdas solares de Perovskitas, impacto de la nanoescala sobre la eficiencia y estabilidad de los dispositivos. *M. Dolores Pérez, Victoria A. Gómez Andrade, Walter O. Herrera Martínez, Candela López Porto, Sofía Correa, Paula Giudici* ----------252
- Metasuperficie con múltiples resonancias para mezcla degenerada de 4 ondas. *Gianni Moretti, Thomas Weber, Emiliano Cortes, Leonardo Menezes, Andreas Tittl, Stefan Maier, Andrea Bragas, Gustavo Grinblat*----------254

- Desarrollo de un cermet Ni-YSZ a partir de un precursor mesoporoso nanocristalino para la construcción de celdas *SOFC* soportadas en el ánodo. *Edgar M. Sánchez Faba, Sofía cuello Larregle, Mariano Santaya, Liliana V. Mogni, Corina M. Chanquía* ----------256
- Reutilización de materiales de adsorción con metales pesados, derivados de Quitosano y Montmorillonita. *Guillermina Dubois, Mariana Álvarez, Ángel José Satti* ----------258
- Síntesis de nanomateriales de nitruros de carbono modificado activables por luz en el espectro solar para la degradación de contaminantes emergentes en agua. *Ada Montilla, Paula Caregnato, Mónica González*----------260
- Síntesis de nanopartículas metálicas a partir de la pirólisis de polímeros de coordinación (MOFs) para intercalación de Litio. *Betzabeth Briceño, Federico Roncaroli, Ezequiel De la Llave*----------262
- Degradación fotocatalítica de la Carbamazepina en agua superficial. *Lucía Rossi, Paula I. Villabrille, Damián J. Marino, Janina a. Rosso, Paula Caregnato* ----------264
- Fenton y foto-fenton asistido con nanopartículas de Carbono obtenidas de cáscara de mani para la degradación de naranja de Metilo. *Leandro Fuentes, Sebastián López, Julieta Sacchetto, Gabriela Porcal, Eduardo Gatica, José Natera, Walter Massad* ----------266
- Síntesis y caracterización de nanocompositos nitruros de Carbono con nanotubos de Carbono para la remoción de contaminantes en el agua. *Laura S. Gómez Velázquez, María Laura Dell'Aricprete, Mónica C. González, Monserrat Bizarro Sordo*----------268
- Propiedades dinámicas y estructurales del agua en la zona de tres fases de PEMFC: un enfoque combinado de dinámica molecular y experimentos de RMN. *Juan C. Jiménez-García, Daniel F. F. Robledo Flores, Rodolfo H. Acosta, Manuel I. Velasco, Esteban A. Franceschini, Marcelo M. Mariscal*----------270
- Estudio DFT sobre el efecto de metales de transición en SWCNT semiconductor. *C. Romina Luna, Alfredo Juan, Walter G. Reimers* ----------272
- Nanobotellas de Grafeno llenas con H_2 pueden actuar como nanoproyectiles. *Eduardo Ariel Crespo, Eduardo Marcial Bringa* ----------273
- Nanopelículas polímericas basadas en carbazol y fluoreno aplicadas como quimiosensores de compuestos nitroaromáticos. *Santiago R. Lazarte, Agustín I. Virkel, Marcos E. Insaurralde, Marcela F. Almassio, Claudia M. Hegguilustoy, Pablo Del Rosso* ----------274
- Nanopartículas de Zeína como base para la remoción de colorantes. *Nicolás Nario, Marcos Insaurralde Vázquez, Eliana Pecini, Marcoss Grunhut, Claudia Hegguilustoy, Pablo Del Rosso, Claudia Domini, Marcela Almassio* ----------275
- Electrodos Cu-CeO_2/YSZ para celdas SOFC: comparación de la performance electroquímica utilizando TZ-8Y e YSZ mesoporosa como soportes. *Edgar M. Sánchez Faba, Yanet Mansilla, Liliana V. Mogni, Corina M. Chanquía*----------277
- Microencapsulado de Quitosano y extracto de cannabis: métodos de obtención y uso en el acabado textil. *María A. Martínez, Vera A. Álvarez, Jimena S. González* ----------279
- Actividad catalítica de nanopartículas de Au estabilizadas por puntos cuánticos de Grafeno (Au-GQDs). *Josefina Ventre, David Muñetón, Joaquín Girardi, Martín G. Bellino, Francisco J. Ibañez*----------281

- Nanoláminas de nitruro de Carbono: estudio mecanístico de la producción de H_2O_2 para la remoción fotocatalítica de naranja de Metilo. *Laura Gómez Velázquez, Lorean madriz, Mónica González, María Laura Dell'Arciprete*----------282
- Influencia de Ca, Sr, Ba en la foto-actividad de compósitos derivados de pentóxido de Niobio. *Andrés Barrientos-Herrera, Lorena Molina-Calderón, Fabián Araneda Martínez, Marlen Gutérrez-Cutiño, diego Venegas-Yazigi*----------284
- Application aminophosphonic acid-functionalized magnetic nanoadsorbent to recover neodymium from aqueous solutions. *Lorena Molina-Calderón, Diego Venegas-Yazigi, Andrés Barrientos-Herrera*----------286
- Respuesta electroquímica de la fase $La_{0.1}Sr_{0.9}TiO_3$ infiltrada con nano-partículas de Plata para su uso como ánodo en celdas de óxido sólido. *Ernesto Tagarelli, Eduardo Martínez, Jesús Vega-Castillo, Mariela Ortiz, Alejandra Montenegro-Hernández*----------288
- Adsorción de nitroaromáticos en aguas por arcilla. *Javier A. Bocchio, Mariela Fernández, Mariano M. Escobar*----------290
- Síntesis y caracterización de nano-MOFs de Zr-Perileno con potenciales aplicaciones fotoquímicas. *R. Daniel Cacciari, Eduardo Gonik, Ronald E. Vargas B. Martín Mizrahi, ana María Beltrán Custodio, Hernán B. Rodríguez, Franco M. Cabrerizo, Mónica C. González*----------292
- Sistemas multicatalíticos (bio)miméticos basados en hematin-nanomagnetita-quitosano para aplicaciones en procesos de oxidación avanzada. *Juliana Belén Rial, María Lujan Ferreira*----------294
- Uso de biocarbones derivados de la cáscara de mandarina como soportes de catalizadores PtPd para la electrooxidación de glicerol en medio alcalino. *Juan Manuel Sieben, Andrea e. Álvarez, Myriam Torres García, Diana M. Arciniegas Jaimes, Noelia Bajales Luna, Elizabeth Laura Moyano*----------296
- Influencia en el contenido de SnO_2 en el comportamiento electrocatalítico de nanopartículas de Pt soportadas sobre carbón para la oxidación de glicerol. *Juan Manuel Sieben, Andrea E. Álvarez*----------298
- Sílices nanoestructuradas modificadas con grupos sulfónicos como catalizadores para la obtención de precursores biocombustibles. *Lourdes Vergara, Claudia Neyertz, Carlos Querini, M. Soledad Zanuttini*----------300
- Reacción de hidrodeoxigenación de Furfural a 2-Metilfurano sobre nanopartículas de Co-Re soportadas sobre TiO_2. *M. Soledad Zanuttini, Claudia Neyertz, Catherine Especel, Gwendoline Lafaye, Florence Epron, Liang Changhai, Di Xin, Carlos Querini*----------302
- Catálisis mediada por plasmones para la oxidación, adsorción y eliminación de Arsénico del agua. *M. Yanela Paredes, Luciana P. Martínez, Beatriz C. Barja, M. Claudia Marchi, Matías Herrán, Gustavo Grinblat, Andrea V. Bragas, Emiliano Cortés, Alberto F. Scarpettini*----------304
- Caracterización del dopaje de Fósforo obtenido por proceso de difusión térmica sobre regiones localizadas de Silicio para el desarrollo de microdosímetros. *Dante Guido Mercado, Nadia Kondratiuk, Norberto Boggio, Lucía Cervantes Schamun, Juan Drovandi, María Deiana, Juan José Bonaparte, Laura Baqué, Mónica Bogado, Guido Berlín*----------306

- Nanomateriales biocompatibles de tipo nanozimas diseñados para la degradación de contaminantes y fotoactivación con luz visible. *M. Agostina Biondi, Joaquín Martínez Porcel, Eugenia Reynoso, M. Alicia Biasutti, Daniel O. Mártire, Gabriela N. Bosio, Hernán Montejano* ----------308
- Nanocatalizadores plasmónicos para la oxidación del Arsénico. *Bernabé Miralles, Yanela Paredes, Alberto Scarpettini* ----------310
- Nanocubos magnéticos para aplicaciones biomédicas: ciclos magnéticos de radiofrecuencia, análisis armónico y comparativa en distintos medios portadores. *Giuliano A. Basso, Ignacio J. Bruvera, Daniel Actis, Juan M. Orozco-Henao, Pedro Mendoza Zélis* ----------311
- Mineralización de Metronidazol en presencia de UV-TiO_2. *Eliana Pecini, Maximiliano Brigante* ----------313
- Funcionalización de Carbono grafítico con nanopartículas de Oro y aplicaciones en biosensórica. *Emilia Carrión, Sol Angulo, Raquel Moiraghi, Lucio Simonella, Fausto Comba* ----------315
- Ferrogeles. Síntesis, caracterización y aplicaciones. *Jimena González* ----------317
- Evaluación de la capacidad de adsorción de Arsénico en materiales compuestos por hidroxiapatita y nanopartículas de óxidos de hierro en diferentes proporciones. *Verónica Natalia Scheverin, Lucía Schmidt, Elisa Mariel Díaz, María Fernanda Horst, Verónica Lassalle* ----------319
- Síntesis y caracterización de un nanocompuesto basado en hidroxiapatita y nanopartículas de Magnetita para la remediación de fluoruros. *Verónica Natalia Scheverin, Lucía Schmidt, Elisa Mariel Díaz, María Fernanda Horst, Verónica Lassalle*----------321
- Estudio del factor de protección solar de nanoformulaciones híbridas basadas en microemulsiones y nanopartículas de ZnO y Tio_2. *Analía Guerrero, María Belén Pérez Adassus, Verónica Lassalle, Marcoss Grünhut* ----------322
- Materiales nanomagnéticos carbonosos: adsorbentes versátiles para la remoción de insecticidas en medio acuoso. *Yasmin Safe, Valeria Springer, Marcelo Avena*----------324
- Estudio teórico-experimental de la remoción de Cu en efluentes acuosos mediante nanopartículas de TiO_2. *Matías Humberto Sosa Lissarrague, Bruno Botelli, Verónica Leticia Lassalle, Ignacio López Corral* ----------326
- Estudio computacional de la adsorción de Fluoruro de Carbonilo sobre nanosuperficies de Nitruro de Aluminio dopadas con Boro. *Alejandro González Fá, Jorge Marchetti, Ignacio López Corral*----------328
- Estudio comparativo de la adsorción de CO_2 en partículas mesoporosas micro y nanométricas funcionalizadas con APTES. *Ignacio Costilla, Eduardo López, Micaela Schiebelbein, Ana Julia Ávila, Esperanza Adrover* ----------330
- Estudio de retención y degradación de Cdots, AgNPs y Ag@Cdots en hojas de Ocimum basilicum (albahaca): potenciales aplicaciones en el campo de la agronomía. *Manuel Arroyave, María Eugenia Centurón, Francesco Corrias*----------332
- Estudio teórico-experimental de la funcionalización de Sílice amorfa con grupos tioles para la captura de Arsénico. *Leandro Fortunato, Marina Busso, Carolina Zubieta, Ricardo Ferullo, Mariela Agotegaray* ----------334

- Diseño computacional de materiales basados en Grafeno para el almacenamiento de Hidrógeno verde: superando los desafíos técnicos de su implementación. *Alfonsina Cipollone, Matías Berdakin, Marcelo Mariscal, Germán Soldano* ----------336
- Síntesis y caracterización biológica de puntos cuánticos de espinaca como efectores fotodinámicos. *Daniela Maza Vega, Fernando Alvira, Jorge Montanari* ----------338
- Nanocompuestos basados en hidrogeles y nanopartículas de Plata para aplicar como sistemas de adsorción de cromato en soluciones acuosas. *Florencia Marilen Carrizo, Martín Broglia, Claudia Rivarola, César Barbero*----------340

EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS HEMOLÍTICOS Y SOBRE EL SISTEMA DE LA COAGULACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA AMORFA FUNCIONALIZADAS CON 3-MERCAPTOPROPILTRIMETOXISILANO COMO POTENCIALES AGENTES TERAPÉUTICOS EN LA INTOXICACIÓN POR ARSÉNICO

Marina Busso[1], Fernanda Gumilar[1], Mariela Agotegaray[2]

El empleo de nanomateriales en el campo biomédico requiere el estudio del perfil de biocompatibilidad. Al ingresar al torrente sanguíneo las NPs interactúan con este tejido antes de atravesar el endotelio para alcanzar los órganos y tejidos [1]. La inducción de hemólisis es un aspecto muy importante dentro de la caracterización pre clínica de los mismos, como también el efecto sobre el sistema de la coagulación. El objetivo del tema de investigación se basa en la obtención de nanopartículas (NPs) de sílice amorfa funcionalizadas con grupos tiol (-SH) para el reclutamiento de arsénico *in vivo*, en casos de intoxicaciones crónicas. El objetivo particular de este trabajo es evaluar el efecto de las mismas en la inducción de hemólisis y en la alteración de ciertos factores de la coagulación. Las NPs se obtuvieron mediante el método de Stöber [2] modificado, empleando etanol absoluto, agua, hidróxido de amonio, tetraetilortosilicato (TEOS) y 3-mercaptopropiltrimetoxisilano (MPTMS), molécula portadora de grupos -SH. Luego de 18h, las NPs obtenidas fueron lavadas y secadas a 45 °C. La caracterización se llevó a cabo mediante dispersión de luz dinámica para la determinación del diámetro hidrodinámico (Dh) y del potencial zeta (Z), espectroscopía FTIR, microscopía electrónica de transmisión (TEM) y microscopía electrónica de barrido (SEM). Se evaluó el efecto hemolítico a partir de la determinación de hemoglobina libre en muestras de sangre entera expuestas a concentraciones de 10, 50, 100 y 500 ug/ml de NPs, por triplicado, y empleando controles (positivo de agua MilliQ® y negativo de NaCl 0,9%). El efecto sobre el sistema de la coagulación fue estudiado luego de la interacción de las NPs a una concentración de 100 ug/ml con muestras de sangre entera. Se trabajó con suero/plasma para determinar tiempo de tromboplastina, tiempo de protrombina y fibrinógeno mediante el empleo de kits comerciales.

El Dh resultó de 473,3 nm y el Z fue de -30,2 mV. El espectro FTIR reveló la presencia de bandas correspondientes al 3-MPTMS: υ S-H 2800 cm^{-1}; υ Si-OH 3440 $cm^{-}1$; υ_{as} Si-O 790 cm^{-1}. Asimismo, la funcionalización con 3-MPTMS fue corroborada a través de la determinación de la composición mediante SEM- EDS, mediante la detección de S, ausente en las muestras sin funcionalizar. Las micrografías TEM revelaron una morfología predominantemente esférica. En los ensayos hematológicos no se evidenció efecto hemolítico (Hb< 10 mg/dL). El tiempo de tromboplastina obtenido fue de 47±5,5 s, mientras que el tiempo de protrombina resultó entre 12,9 ± 0,036 s. La determinación de fibrinógeno resultó de 375±25 mg/dL. Teniendo en cuenta que estos resultados se encuentran dentro de los valores de referencia normales para los

[1] Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR)-CONICET, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, correo electrónico: mbusso@inbiosur-conicet.gob.ar.
[2] Instituto Nacional de Química del Sur (INQUISUR), Universidad Nacional del Sur, CONICET, Bahía Blanca, Argentina.