

PRÓLOGOS:

Ana Franchi
Dora Barrancos
Luz Lardone

COORDINACIÓN:

Constanza Estepa
Lucía Desuque
Marina Baima



VOCES FEMENINAS EN LA INVESTIGACIÓN

Informes técnicos

* UNRaf
Ediciones

Santa Fe
Provincia



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	23
por <i>Constanza Estepa</i> y <i>Lucía Desuque</i>	
PREFACIO	31
por <i>Dora Barrancos</i>	
PRÓLOGO	35
por <i>Ana Franchi</i>	
PRÓLOGO	39
por <i>Luz Lardone</i>	

ESTANCIAS DE MOVILIDAD INTERNACIONALES INVESTIGADORAS INVITADAS

Un viaje propio	51
por <i>Marcia Arbusti</i>	
Acuaponía, un modelo sostenible y agroecológico de cultivo de peces, crustáceos y vegetales para la alimentación humana	65
por <i>Débora De Azevedo Carvalho</i>	

Diseño teórico de nuevos materiales para baterías 77
por *Estefanía Colombo*

**Productoras agroecológicas en el sur de Santa Fe.
Un abordaje sobre la historia argentina reciente** 87
por *Laura Pasquali*

**Eje Intestino-Cerebro: ¿cómo se transmite
la información desde la madre a la progenie?** 95
por *María Florencia Rossetti*

**Estadía de perfeccionamiento en técnicas
de caracterización *in-situ* de superficies:
XPS a presiones cercanas al ambiente (NAP-XPS)** 109
por *Ana María Tarditi*

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

**Técnicas ecofisiológicas y relaciones
parásito-hospedador en aves** 123
por *Sofía Irene Arce*

**Materiales basados en celulosa para liberación
modificada de componentes activos** 137
por *María Cecilia Balbi*

**Enfoque multitecnológico destinado a mejorar
la farmacoterapia de la enfermedad de Chagas** 153
por *Giselle Rocío Bedogni*

**Política y estética en repertorios de protesta
y activismos políticos en espacio público
de los feminismos** 161
por *Luciana María Bertolaccini*

**Estudio de una estrategia de vacunación
basada en el direccionamiento de antígenos
de *Trypanosoma cruzi* a células dendríticas 179**
por *Lucía Biscari*

**Metodologías participativas para la participación
ciudadana. Una aproximación a la experiencia
de la Red CIMAS de la Universidad Complutense
de Madrid 197**
por *Lucía Caisso*

Bioindicación con invertebrados acuáticos 205
por *Julieta Capeletti*

**Caracterización de la diversidad de *Leptospira spp.*
en muestras de ambientes acuáticos de Santa Fe,
Argentina 209**
por *Julieta Verónica Carletti*

**Fortalecimiento de la cadena algodonera:
fitomejoramiento y manejo integrado del cultivo
de algodón 215**
por *Antonela Estefanía Cereijo*

**Vigilancia Sanitaria de anomalías congénitas
en la Provincia de Santa Fe: evaluación de factores
de riesgo maternos y ambientales 223**
por *Carlina Colussi*

**Estancia de investigación en el Centro de Estudios
Sociológicos sobre la Vida Cotidiana
y el Trabajo (QUIT) de la Universidad Autónoma
de Barcelona (UAB) 233**
por *Tania Fabrina Corsetti*

**Los aportes de las criminologías feministas
a los estudios sobre mujeres y mercados de drogas
ilegalizadas** 247
por *Carolina D'Amelio*

**Desarrollo de nanocatalizadores a partir
del desecho agroindustrial cáscara de arroz
de la región santafesina para su utilización
en procesos de captura de CO₂** 267
por *Betina María Cecilia Faroldi*

**Articulaciones internacionales e interdisciplinarias.
En busca de la arquitectura como “interfaz pedagógica”
en las ciudades de Madrid, Berlín y Rosario** 275
por *Florencia Fernández Méndez*

**Epigenética y aclimatación de hortalizas
al estrés ambiental** 295
por *Lucía Victoria Ferrero*

**Informe de la estancia de investigación sobre
organizaciones, políticas y activistas en torno
a las migraciones, los derechos humanos,
el antirracismo y la diversidad de género
en Pamplona, Navarra, España, 2022** 297
por *Mariana Beatriz García*

**Clara alternativa a surfactantes de origen sintético:
exploración de la producción de biosurfactantes
por *Pseudomonas syringae pv tabaci* mediante
la fermentación en estado sólido y la revalorización
de residuos de la industria alimentaria** 307
por *Carla Nahir Haidar*

Método para estimar un indicador de la calidad del aire basado en la atenuación de la radiación solar 323
por *Adriana Ipiña Hernandez*

Caracterización de plantas de *Arabidopsis thaliana* sobre-expresantes del gen MsMDHAR de alfalfa con posible resistencia a estrés abiótico 339
por *Camila Jaime*

Resignificar el acceso a la justicia desde la óptica de la Defensoría Pública de San Pablo, Brasil 349
por *Claribel Lingiardi*

Políticas de género y ciencia en Argentina y España 361
por *Sacha Victoria Lione*

Modulación de la topología del genoma por secuencias de repeticiones invertidas (IR) durante procesos de adaptación en plantas 377
por *Regina Mencía*

El *invencible verano* del feminismo universitario en América Latina. Articulaciones estratégicas entre México y Argentina 381
por *Rocío Mariel Moltoni*

Comportamiento postcosecha de naranjas “Salustiana” y “Lane Late” durante envíos a ultramar bajo diferentes condiciones de temperatura. Estudios físico-químicos y sensoriales 395
por *Luisina Lourdes Morales*

Estadía de perfeccionamiento en uso de técnicas de caracterización de superficies y estudio específico de materiales lignocelulosos y sus derivados 413
por *María Fernanda Mori*

Tendencias de la temperatura mínima en las últimas décadas y las heladas en la pampa húmeda 421
por *Gabriela Viviana Müller*

Microdissección cromosómica para la síntesis de una sonda cromosómica específica de *Caiman latirostris* (yacaré overo) con aplicación futura en evaluación de daño genotóxico específico 433
por *Lucía Magdalena Odetti*

Estancia de investigación en la Faculdade de Ciências de la Universidad Estadual Paulista (UNESP) para desarrollar actividades en materiales compuestos con memoria de forma y estimulación remota obtenidos a partir de poliuretanos y nanopartículas de oro 443
por *María Lis Polo*

Notas acerca de mi primera estancia de investigación en el sur de Brasil 461
por *Agostina Razzetti Koller*

Optimización de la producción de microalgas en fotobiorreactores y biorrefinería con especies de interés biotecnológico 469
por *Luciana Regaldo*

Pasantía en el Centro de Ingeniería Biológica, Universidad de Minho (Campus de Gualtar, Braga, Portugal) para realizar la extracción de proteínas de espirulina por técnicas amigables con el medio ambiente y evaluar la digestión gastrointestinal de dichos aislados proteicos 485
por *María Florencia Sanchez*

Cuerpo y género. Diálogos feministas para la cultura y la educación física en la sociedad contemporánea 493
por *María Laura Schaufler*

Estudio del transporte de hemo y hemoglobina en mutantes endocíticas nulas de *Trypanosoma cruzi* 513
por *Evelyn Tevere*

Cría y parasitismo entre *Cerastitis capitata* (Diptera: Tephritidae) y *Psytalia concolor* (Hymenoptera: Braconidae) 523
por *María Amalia Trod*

Difusión e implementación de modelos policiales alternativos en Santa Fe y Uruguay 531
por *Rocío María Truchet*

Sistema de economía circular. Procesamiento de residuos de las empresas agroindustriales para alcanzar el objetivo de cero residuos mientras se produce proteína de microalgas para la alimentación animal y obtención de compuestos bioactivos 541
por *María Belén Velázquez*

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS

La transmisión de valores familiares al gobierno de la empresa 555
por *Noelia Caren Barberis*

Alcances y desafíos de la Economía Popular, Social y Solidaria del sur de Santa Fe como estrategia laboral y productiva para la reactivación económica en la post-pandemia. Difusión de estudios locales y fortalecimiento de las estrategias colectivas y las políticas públicas 567
por *María Victoria Deux Marzi*

El despliegue del gobierno de la (in)seguridad en el marco de la racionalidad neoliberal: desde las estrategias de prevención del delito a las desapariciones forzadas 579
por *Luciana Noelia Ginga*

La vía de utilización de ácido lipoico en *Staphylococcus aureus* es un blanco prometedor para el desarrollo de antimicrobianos 589
por *Albertina Scattolini*

Desarrollos en Suramérica del Conocimiento Matemático para la Enseñanza en la Formación Docente de Profesores en Matemática 601
por *Natalia Fátima Sgreccia*

Presentación del trabajo “Una aproximación metodológica para estudiar las experiencias de las trabajadoras de la educación de la ciudad de Rosario en el marco de la pandemia del COVID-19”. El desafío de entrevistar en la 9ª Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales 609
por *Lorena Luz Sguigna*

Actividades académicas en clave de género. Breve recorrido sobre una experiencia personal 617
por *Maialen Somaglia*

Diálogos en torno a investigaciones sobre políticas estatales y organizaciones indígenas en Argentina y Colombia 623
por *María Victoria Taruselli*

Reflexiones teóricas sobre las migraciones recientes en la ciudad de Rafaela, Santa Fe 635
por *Denise Zenklusen*

ESTANCIAS DE MOVILIDAD NACIONALES ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

Aspectos ecológicos y filogenéticos como determinantes de las comunidades parasitarias en ofidios del Chaco argentino 657
por *Vanesa Arzamendia*

Iniciación en el desarrollo de modelos computacionales: glicomacropéptidos y polielectrolito ácido 663
por *Sofía Baldor*

Diversidad y ecología de reptiles y anfibios del Chaco Seco Argentino, un estudio con énfasis en sus características tróficas y reproductivas 671
por *Gisela Bellini*

Derivas de las Becas de Movilidad con perspectiva de género: alfabetización académica y escritura profesional en la Licenciatura en Trabajo Social 677
por *Pamela Virginia Bórtoli*

Caracterización y análisis estructural de nuevas fases sólidas de ingredientes farmacéuticos activos 687
por *Natalia Lorena Calvo*

Temas de indagación: abordaje de la violencia de género contra las infancias en instituciones escolares 705

por *Carolina Cravero*

Pasantía en el Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (UBA-CONICET) para evaluar la interacción entre proteínas lácteas y antioxidantes como estrategia de estabilización 713

por *Ornella Ferreyra*

Cartografías diversas: experiencias y prácticas de mujeres y diversidades sexuales en la producción social de espacios de encuentro y visibilidad identitaria en la ciudad de Santa Fe (1980-2024) 723

por *Dianela Jael Gabn*

Calidad bacteriológica en ecosistemas acuáticos circundantes a la ciudad de Santa Fe: caracterización de los mecanismos de resistencia a antibióticos y marcadores genéticos asociados 739

por *María Josefina González*

Comunidades microbianas y reciclado de nutrientes en sistemas acuáticos continentales 745

por *María Florencia Gutiérrez*

***Trypanosoma cruzi* ¿un héroe en la lucha contra el cáncer? Predicción de epítomos T y análisis inmunopeptidómico de la reactividad cruzada como estrategia racional para el diseño de inmunoterapias antitumorales 747**

por *Cintia Daniela Kaufman*

Ensayos de citotoxicidad 759

por *Georgina Martini*

Obtención y caracterización de carbones magnéticos para ser utilizados en descontaminación de efluentes provenientes de la industria ganadera	775
por <i>María del Rosario Morel</i>	
Los museos de arte y sus públicos	787
por <i>Alejandra Gabriela Panozzo Zenere</i>	
Nanoecotoxicología: Evaluación de efectos letales y subletales de nanopartículas (NPs) metálicas sobre organismos acuáticos de distinto nivel trófico	801
por <i>Natalí Romero</i>	
Trabajo de campo en el Instituto de Cultura Popular (INCUPO) en la ciudad de Resistencia y Corrientes	813
por <i>María Cecilia Telleria</i>	
Caracterización bioquímica, nutricional y anatómica del maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>), una baya nativa de los bosques Andino Patagónicos	829
por <i>Karina Eva Josefina Tripodi</i>	

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICOS

La unidad económica agraria. Un análisis desde su dimensión ecológica como herramienta jurídica para la protección del suelo: el caso Provincia de Santa Fe	839
por <i>María Valeria Berros</i>	
Síntesis, caracterización y desempeño catalítico de diferentes materiales	851
por <i>María Verónica Bosco</i>	

Optimización de catalizadores de Co y Ni soportados sobre CeO₂ frente al reformado de etanol con vapor de agua 857
por *Florencia Dalotto*

Gasificación catalítica de biomasa a escala banco para generar energía 863
por *Lina Vanesa García Peña*

Participación en la 6° Edición del Congreso Latinoamericano de Ingeniería y Ciencias Aplicadas “CLICAP 2022” y su evento asociado, el 5° Encuentro AUSAL, con el trabajo: “Incorporación de harina de lentejas fermentada con kéfir en magdalenas de chocolate: análisis del perfil de textura” 869
por *Micaela Parmigiani*

Presentación de Trabajo de Investigación en XXII Congreso Argentino de Catálisis: “Purificación de 1-Penteno en Corrientes Alqueno/Alquino con Catalizadores de Pd-soportado: Efecto del Soporte y Cloro Residual” 877
por *Mónica Quiroga*

“Caracterización de tars de pirólisis de biombras residuales” en el XXII Congreso Argentino de Catálisis 891
por *Paula Judith Saires*

Catalizadores porosos de TiO₂, ZrO₂ y TiO₂-ZrO₂ para la conversión de biomasa lignocelulósica 905
por *Inés Silvia Tiscornia*

**Catalizadores basados en óxido de cerio empleados
en procesos catalíticos sustentables:
divulgación de resultados científicos
en el XXII Congreso Argentino de Catálisis 919**
por *María Julia Vecchietti*

EPÍLOGO

**Nuestras Voces en la Investigación:
Género con Ciencia 925**
por *María Florencia Marinaro*

EPÍLOGO 927
por *Marina Baima*

SOBRE LAS AUTORAS 931



ESTANCIAS DE MOVILIDAD INTERNACIONALES





INVESTIGADORAS INVITADAS



Estadía de perfeccionamiento en técnicas de caracterización *in-situ* de superficies: XPS a presiones cercanas al ambiente (NAP-XPS)

ANA MARÍA TARDITI

En los últimos años se han realizado grandes avances en el desarrollo de aleaciones en base a Pd, debido a su potencialidad a ser aplicadas como membranas en procesos de producción y/o purificación de hidrógeno (Tarditi *et al.*, 2013; Braun *et al.*, 2012; Dalla Fontana *et al.*, 2021; Conde *et al.*, 2017; Alique *et al.*, 2016; Lundin *et al.*, 2020). El mecanismo de permeación a través de este tipo de materiales puede describirse a través de las siguientes etapas: (i) adsorción molecular de hidrógeno en la superficie de la aleación, (ii) disociación molecular, (iii) difusión atómica a través del volumen de la aleación, (iv) recombinación del otro lado de la membrana, y (v) desorción de H₂ del lado de permeado. Teniendo en cuenta que la composición influye en los fenómenos que ocurren en la superficie de estas aleaciones, el estudio de las propiedades superficiales y la determinación de su dependencia de la interacción de hidrógeno con las superficies, con las condiciones de operación es necesario

para una mejor comprensión de los fenómenos involucrados en la permeación. Una limitación es la susceptibilidad al envenenamiento, la presencia de gases como CO, CO₂ y H₂S pueden inhibir el flujo de H₂ debido a la adsorción competitiva o a la formación de compuestos superficiales. Estos pueden bloquear los sitios de disociación de H₂ en forma reversible o irreversiblemente cuando reaccionan con la superficie. Por otro lado, la interacción con especies tales como azufre o CO pueden inducir la segregación preferencial de uno de los componentes de la aleación (Tarditi *et al.*, 2013; Braun *et al.*, 2012; Conde *et al.*, 2017). De ahí la importancia del estudio de las propiedades superficiales en presencia de gases reactivos o sus productos.

Previamente, en nuestro grupo de trabajo hemos estudiado las propiedades permo-selectivas de aleaciones binarias de PdAu y ternarias de PdAgAu en presencia de CO y CO₂ correlacionándolas con las propiedades superficiales estudiadas mediante XPS ex-situ y LEIS (*low energy ion scattering spectroscopy*) (Dalla Fontana *et al.*, 2021). La aleación ternaria PdAgAu presentó segregación superficial de Pd luego del tratamiento en una mezcla de CO e hidrógeno, mientras que en presencia de CO₂ se observó un enriquecimiento de Ag en la superficie (Dalla Fontana *et al.*, 2021).

El sistema ternario PdNiAu fue seleccionado como material potencial para purificación de hidrógeno considerando las distintas propiedades de los metales que lo componen y las particularidades del sistema ternario. Se ha reportado previamente un efecto positivo al adicionar Ni a membranas de Pd, obteniendo una permeabilidad de H₂ un poco mayor que la de Pd al emplear una membrana de PdNi (Lu *et al.*, 2015). La incorporación de Ni a este tipo de membranas permitiría, por otro lado, una disminución en los costos de síntesis al reemplazar un metal noble por otro más económico como lo es el Ni, manteniendo

(o sin afectar) las propiedades permo-selectivas. Por otro lado, en incorporación de Au en concentraciones menores (<5 %at.), brindaría a este tipo de materiales alta resistencia al envenenamiento o inhibición en presencia de gases como CO, CO₂ y H₂S. El sistema ternario Ni-Pd-Au tiene la particularidad de presentar miscibilidad completa en un amplio rango de composiciones, (como puede observarse en el diagrama ternario que se presenta en la Figura 1), con estructura FCC. En el diagrama, se localizaron las muestras que han sido estudiadas recientemente en nuestro grupo.

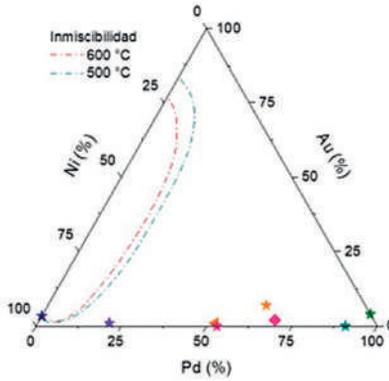


FIGURA 1. Diagrama ternario del sistema Pd-Ni-Au.

Síntesis de aleaciones ternarias, caracterización y evaluación

La estadía se enfocó en el estudio en operando de las propiedades superficiales de aleaciones ternarias PdNiAu y PdAgAu en presencia de hidrógeno y otros gases como CO y CO₂. Para ello, las muestras fueron preparadas, caracterizadas y evaluadas en nuestros laboratorios, previo a la estadía. Se prepararon muestras de aleaciones binarias PdAu y PdNi, y ternarias PdAgAu y PdNiAu. Las muestras fueron preparadas

en los laboratorios de INCAPE, mediante el método de deposición auto-catalítica secuencias sobre sustratos de acero inoxidable 316 L. En la Tabla 1 se resumen las distintas muestras en estudio detallándose la composición volumétrica y superficial determinadas por fluorescencia de rayos x (XRF) y espectroscopía de fotoemisión de rayos X (XPS UHV), respectivamente.

SAMPLE	ATOMIC COMPOSITION (%)					
	FRX			XPS*		
	Pd	Ag o Ni	Au	Pd	Ag	Au
M4-PdAu	94	--	6	96	--	4
M5-PdAgAu	69	24	7	51	47	2
M6-PdAu	93	--	7	92	--	8
M7-PdNi	68	32	--	84	16	--
M8-PdNiAu	69	29	2	81	16	3

* Medidas tomadas en condiciones de ultra alto vacío (UHV)

TABLA 1. Composición volumétrica (FRX) y superficial (XPS) de las muestras.

Las muestras sintetizadas presentaron una morfología globular, característica de las aleaciones de Pd sintetizadas utilizando este método de síntesis, como se observa en la Figura 2 (a y b) en una muestra PdNiAu. Luego de un tratamiento a alta temperatura en flujo de hidrógeno para promover la formación de la aleación, se realizaron análisis de difracción de rayos X, comprobándose la formación de una única fase FCC en todas las muestras.

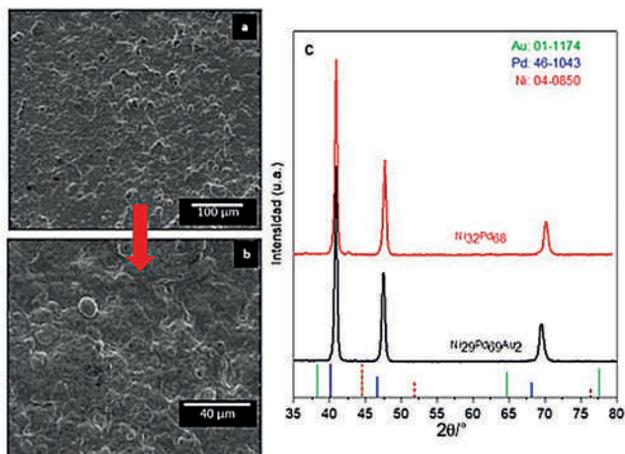


FIGURA 2. (a) Imágenes SEM de la vista frontal y perfil de la muestra PdAu, (b) patrón de difracción de la muestra.

El sistema PdNiAu, con distinta composición atómica, presentó resultados promisorios en cuanto a su evaluación de las propiedades permo-selectivas, observándose que un incremento en el contenido de Ni disminuyó considerablemente la permeanza de H₂ y esto se debe posiblemente a una disminución de los sitios activos en la superficie. Los sistemas Ni₃₄Pd₆₆-PSS y Ni₂₉Pd₆₄Au₇-PSS exhibieron una permeanza ligeramente superior a aquella encontrada en la membrana de Pd puro, y se consideran materiales novedosos y prometedores para ser aplicados en procesos de purificación de hidrógeno, considerando también que el agregado de Au brindaría mayor resistencia química en presencia de corrientes conteniendo S, CO.

Experiencias de NAP-XPS

Muestras PdAgAu y PdNiAu. Con el objetivo de analizar las especies superficiales en condiciones cercanas a las

de operación de estos materiales, las muestras fueron analizadas mediante XPS en condiciones cercanas al ambiente (NAP-XPS), en atmósfera conteniendo hidrógeno e inerte, o en corrientes conteniendo CO o CO₂, como se especificó en el apartado anterior (descripción de actividades). Del análisis de los resultados puede observarse que, en la zona cercana a la superficie (en los primeros 10 nm) se observó, para la muestra PdAgAu en todas las condiciones (atmósferas distintas y temperaturas), segregación de Ag, respecto de la composición volumétrica determinada por FRX (Figura 3), siendo este efecto mayor en presencia de CO₂, siendo la concentración superficial de Au significativamente menor que la volumétrica.

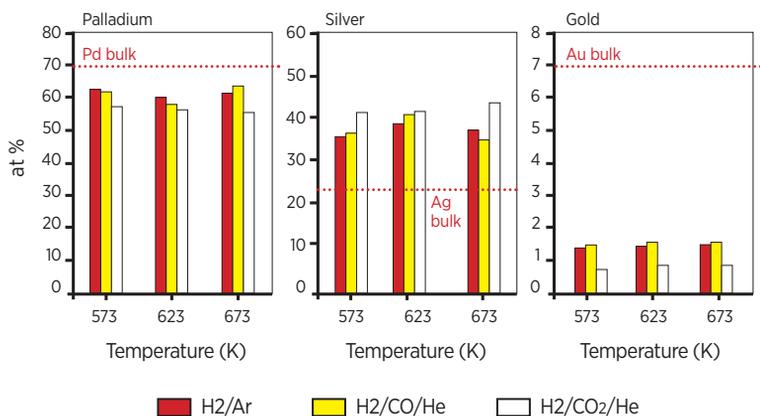


FIGURA 3. Composición atómica superficial de la muestra PdAgAu en diferentes atmósferas: (a) Pd, (b) Ag, (c) Au. Las líneas rojas muestran la composición atómica volumétrica determinada por FRX.

Para la muestra del sistema ternario PdNiAu, en la zona cercana a la superficie, determinada por XPS, pudo observarse solamente presencia de Pd y Ni, además de C. No se detectó oro en esta zona, en ninguna de las condiciones analizadas. En todas las condiciones analizadas pudo observarse que la composición de Pd en la zona cercana a la superficie fue

mayor que en el volumen (determinada por FRX, línea roja Figura 4), a expensas de una disminución de la concentración de Ni.

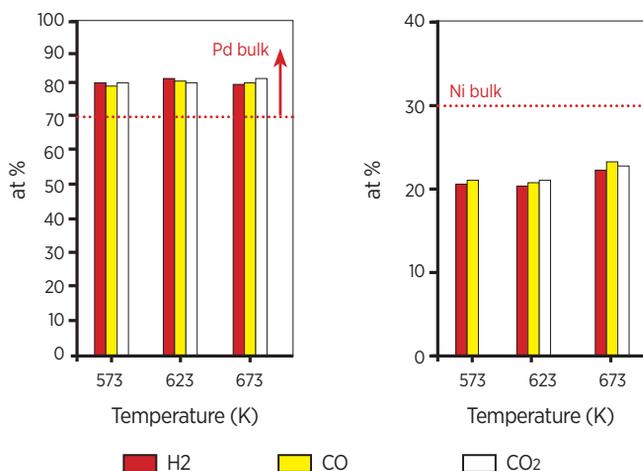


FIGURA 4. Composición atómica superficial de la muestra PdNiAu en diferentes atmósferas: (a) Pd, (b) Ni. Las líneas rojas muestran la composición atómica volumétrica determinada por FRX.

Los espectros del nivel interno Pd 3d_{5/2} pueden ajustarse como la contribución de dos componentes, un pico localizado a aproximadamente 335,27 eV y un segundo pico a 335,72 eV. La Figura 5a muestra los espectros de Pd 3d a las distintas temperaturas para el tratamiento en CO/He/H₂ como ejemplo. La contribución de mayor energía de enlace puede relacionarse con la interacción de hidrógeno con Pd, generando especies PdH_x (Tang *et al.*, 2019a; Tang *et al.*, 2019b), mientras que la contribución de menor energía a Pd metálico. Disminuyendo la temperatura, el pico localizado a mayor energía de enlace aumenta, lo cual puede relacionarse con una mayor absorción. Este comportamiento es más pronunciado en atmósfera de H₂/Ar. En análisis realizado previamente en condiciones de ultra alto vacío, no fue

posible determinar la interacción entre Pd e H en ninguna de las atmósferas estudiadas, al igual que las distintas especies de C (espectros no mostrados). En simultáneo con la adquisición de espectros bajo los diferentes tratamientos (atmósferas y distintas T), la evolución de especies gaseosas fue monitoreada a través de un detector de masas adosado al equipo. Con esta aleación, sólo se observó hidrógeno, CO o CO₂, dependiendo del tratamiento (Figura 5b, resultados de EM para el tratamiento en atmósfera conteniendo CO a 300°C).

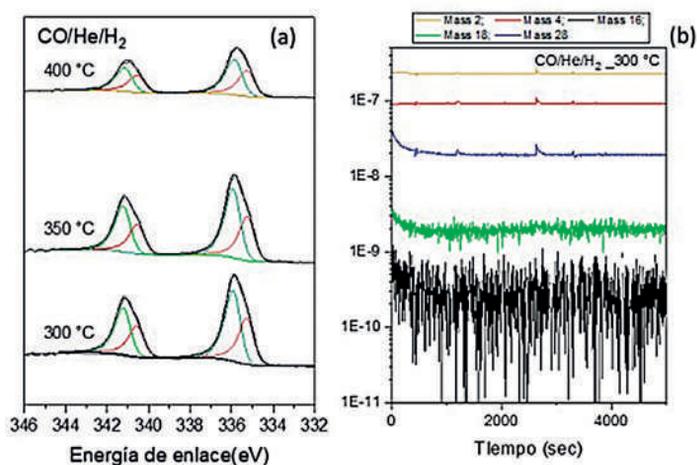


FIGURA 5. Espectros de la región correspondiente al nivel interno Pd 3d para los distintos tratamientos.

Cuando se estudió la aleación PdNiAu, en la región de Pd 3d también fue posible observar la presencia de dos especies de Pd, una a mayor energía de enlace que podría relacionarse con la interacción con H, como en el caso de la aleación PdAgAu. En la región correspondiente a Ni 2p, se observó solamente la presencia de Ni con una energía de enlace similar a la reportada para Ni reducido. De los estudios

en operando, analizando la evolución de especies gaseosas cuando se alimentaron corrientes de CO/He/H₂ y CO₂/He/H₂, se detectó formación de metano a 400°C (datos no mostrados), lo cual podría indicar que durante el tratamiento podría estar ocurriendo la hidrogenación de CO o CO₂, dependiendo del tratamiento, para formar metano, posiblemente relacionado con la presencia de Ni.

Los resultados que se obtuvieron en esta estadía forman parte de una colaboración con el grupo del Prof. Carlos Ostos Ortiz, con quienes continuamos con la discusión de los resultados para la elaboración de publicaciones. Se enviará un resumen al IV Encuentro de Física y Química de Superficies que se realizará en Santiago del Estero entre los días 26-28 de octubre de 2022.

La ejecución de este proyecto nos permitió concretar mediciones de XPS en condiciones operando (NAP-XPS), avanzando en una de las líneas de investigación de nuestro grupo, permitiendo analizar los cambios ocurridos en la química superficial para dilucidar los mecanismos de inhibición o cambios superficiales en condiciones de operación.

Referencias bibliográficas

- ALIQUE, D., IMPERATORE, M., SANZ, R., CALLES, J. A., & GIACINTI BASCHETTI, M. (2016). Hydrogen permeation in composite Pd-membranes prepared by conventional electroless plating and electroless pore-plating alternatives over ceramic and metallic supports. *International Journal of Hydrogen Energy*, 41, 19430-19438. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.06.128>.
- BRAUN, F., MILLER, J. B., GELLMAN, A. J., TARDITI, A. M., FLEUTOT, B., KONDRATYUK, P., & CORNAGLIA, L. M. (2012). PdAgAu alloy with high resistance to

- corrosion by H₂S. *International Journal of Hydrogen Energy*, 37, 18547-1855. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2012.09.040>.
- CONDE, J. J., MAROÑO, M., & SÁNCHEZ-HERVÁS, J. M. (2017). Pd-Based Membranes for Hydrogen Separation: Review of Alloying Elements and Their Influence on Membrane Properties. *Separation & Purification Reviews*, 46, 152-77. <https://doi.org/10.1080/15422119.2016.1212379>.
- DALLA FONTANA, A., CORNAGLIA, L., & TARDITI, A. (2021). PdAu and PdAuAg composite membranes with reduced film thickness using YSZ as a stainless-steel support modifier. *Journal of Alloys and Compounds*, 877, 160184. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.160184>.
- LU, H., ZHU, L., WANG, W., YANG, W., & TONGINT, J. (2015). Pd and Pd–Ni alloy composite membranes fabricated by electroless plating method on capillary α -Al₂O₃ substrates. *International Journal of Hydrogen Energy*, 40, 3548-3556. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2014.09.121>.
- LUNDIN, S-T. B., PATKI, N. S., ZHANG Z., FUERST T. F., WOLDEN C. A., & DOUGLAS WAY, J. (2020). *Journal of Membrane Science*, 611, 118371-118381. <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2020.118371>.
- TANG, J., YAMAMOTO, S., KOITAYA, T., YOSHIKURA, Y., MUKAI, K., YOSHIMOTO S., MATSUDA, I., & YOSHINOBU, J. (2019a). Hydrogen adsorption and absorption on a Pd-Ag alloy surface studied using in-situ X-ray photoelectron spectroscopy under ultrahigh vacuum and ambient pressure. *Applied Surface Science*, 463, 1161–1167. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.07.078>.
- TANG, J., YAMAMOTO S., KOITAYA, T., YOSHIGOE, A., TOKUNAGA, T., MUKAI, K., MATSUDA, I., & YOSHINOBU, J. (2019b). Mass transport in the PdCu phase structures

during hydrogen adsorption and absorption studied by XPS under hydrogen atmosphere. *Applied Surface Science*, 480, 419-426. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.02.180>

TARDITI, A., GERBONI, C., & CORNAGLIA, L. (2013). PdAu membranes supported on top of vacuum-assisted ZrO₂-modified porous stainless steel substrates. *Journal of Membrane Science*, 428, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2012.10.029>.



VOCES FEMENINAS EN LA INVESTIGACIÓN

“Este libro reúne más de setenta contribuciones de investigadoras, radicadas en el área santafecina, que contaron con el beneficio de políticas públicas destinadas a promover la equidad de género en ciencia y técnica. En efecto, estamos frente a productos derivados de estímulos estatales significativos que celebramos de modo enfático, porque con certeza se trata del camino principal para vencer las dificultades que enfrentan las mujeres que han orientado sus capacidades hacia la investigación científica y tecnológica.

No puede sorprender el enorme arco de disciplinas y de problemas abordados, la ecléctica configuración del texto que en todo caso desea dar cuenta de los disímiles resultados obtenidos, debido a la extensión de los campos del conocimiento, por quienes tuvieron la oportunidad de ser asistidas con formas de movilidad, con experiencia de estancias y otros modos de participación en centros de investigación de nuestro país y del exterior. La exposición de resultados en este contexto debe entenderse no como el estadio final de un proceso de investigación, sino como los alcances conquistados gracias a la intervención posibilitante pública, a la acción mediadora de políticas que permitieron intercambios plausibles para conseguir la concreción de los aportes.”

Dora Barrancos



*UNRaf
Ediciones

Santa Fe
Provincia

