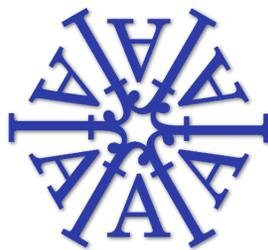


# 106° Reunión de la Asociación Física Argentina

Segunda Webinar



12 al 15 de octubre de 2021

## Captadores solares innovadores a partir del reaprovechamiento de desechos industriales

- Esteban Mangas,<sup>1</sup> Evangelina Cardillo,<sup>2</sup> Marisa A. Frechero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química - Universidad Nacional del Sur

<sup>2</sup>INQUISUR – Dpto. de Química – Universidad Nacional del Sur – CIC Pcia. Bs. As.

<sup>3</sup>Instituto de Química del Sur-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

El cuidado y la preservación del medio ambiente requiere de diversas metodologías para medir en qué grado la contaminación del hombre lo afecta. El cálculo de la Huella Ecológica y de la Huella de Carbono nos permiten determinar la superficie de tierra que se necesita para absorber todo aquello que producimos, desechamos y el CO<sub>2</sub> emitido. En los últimos años se propuso aplicar el modelo de Economía Circular como una alternativa al de la Economía Lineal, dado que enfatiza sobre la reparación, el reciclaje, el reaprovechamiento y la reutilización para la vida sustentable, pero fundamentalmente, considera al residuo como un recurso. Este cambio de paradigma busca poder frenar el daño y mejorar los procesos de producción de bienes y servicios, para transformar los procesos en eficientes, respetuosos, conscientes y creativos. Si a este nuevo paradigma sumamos el uso de energías de fuentes renovables la reducción en el impacto ambiental se potencia. Por todo lo dicho, en este trabajo capitalizamos estos conceptos y conocimientos proponiendo un nuevo método de reaprovechamiento de vidrios de parabrisas de automotores desechados, por su gran calidad en virtud de los estándares de fabricación, y porque estos materiales vítreos no ingresan al circuito de reciclado de los vidrios comunes justamente por sus características. Esta propuesta nos permite postular una disminución en la huella ecológica, de manera individual por cada ser humano que se interese en reaprovechar esos materiales, pero también en toda la población considerando la gran cantidad de parabrisas que son desechados a diario en todo el mundo y que podría dar lugar a un emprendimiento productivo generando un nuevo material y fuentes de trabajo, es decir, un nuevo círculo en economía. Para esto diseñamos un material compuesto formado por una matriz vítrea (vidrio de parabrisas) combinados con micropartículas metálicas que permiten una eficiente captura de la radiación solar la cual es acumulada luego en un reservorio de agua. Los materiales obtenidos se caracterizaron utilizando espectroscopia UV-Vis. Se optimizaron protocolos de fabricación y análisis. Se realizaron ensayos de campo para determinar la eficiencia de la cosecha de energía.

Contacto: esteban mangas@hotmail.com; evangelina.cardillo@uns.edu.ar; frechero@uns.edu.ar

- Llovet, H., 182  
Lo Giudice, A., 173  
Lobo Maza, F. E., 346  
Lobos, A. M., 205, 349  
Lodeiro, A. R., 519, 521  
Lomba, E., 82  
Lombardi, B., 278  
Lomoc, F., 473  
Longone, P. J., 531, 544  
Lopez Nacir, D., 264  
Lopez, R., 546  
Losada, M., 138, 146, 247, 457  
Lozano Negro, F. S., 460  
Lubian, J., 105–108  
Lucero, D. H., 314  
Luda, M., 481  
Ludueña Almeida, F. F., 286  
Lugo, J. O., 550  
Luna, C. R., 274, 396, 397  
Luna, D., 129  
Luna, E. E. R., 150  
Luna, P., 177  
Lund, A. M., 78  
Luque, A. C., 403  
Luque, G. L., 299, 413  
Luque, L. M., 82  
Luque, M., 284  
Luszczak, A., 482, 503  
López Cárdenas, K. G., 282  
López, M. B., 346  
López, S., 67  
López-Padilla, G., 44, 282, 283, 285
- Mac Cormack, C., 269  
Macchiavelli, A., 19  
Madrid, M., 192  
Maestri, M., 547  
Magnelli, D. E., 359  
Magnoni, A. G., 120, 483  
Majtey, A., 465  
Makinistian, L., 176  
Makler, M., 259, 335  
Malano, F., 94, 100  
Maldonado Ochoa, S., 340  
Maldonado, A. F., 426  
Maldonado, A. S., 360  
Manavella, E. C. A., 328, 329
- Mandal, S., 474  
Mangas, E., 313  
Mangussi, F., 491  
Mansilla, R. A., 278  
Mansourzadeh, S., 119  
Mantiñan, M., 256  
Manuel, L., 383  
Manzur, T., 89  
Marcazzó, J., 102  
Marchetti, J., 396  
Marcolongo, B. R., 337  
Marconi, V. I., 521, 527  
Mariani, M. C., 533, 540  
Mariano, A., 358  
Marin, O., 200, 520  
Marovic, F., 269  
Martarena, M. L., 183  
Martinez, E. D., 298  
Martini, L., 68, 452  
Martino, L. J., 65, 128  
Martino, R. G., 186  
Martí, A., 52  
Martí, G., 104, 105  
Martín, G., 85  
Martín, N. E., 101  
Martínez Ricci, M. L., 477  
Martínez, F., 438  
Martínez, L. P., 495  
Martínez, M. F., 475, 501  
Martínez, O. E., 123, 130, 131  
Martínez, S., 130, 131  
Masoneves, C. I., 351  
Massaccesi, G. E., 356, 433, 441  
Massri, C., 146  
Mast, D., 335  
Masuelli, S., 277, 288  
Matera, J. M., 134, 471, 528, 539  
Mattea, F., 85, 316  
Maturano, C., 151  
Mayorga Quarin, S., 413  
Mazzitelli, F. D., 256  
Medina Chanduví, H., 214  
Medina-Dueñas, J., 339  
Mehring, E. L., 357  
Meier, L., 293, 348, 355, 361, 407, 408  
Meilij, R., 315  
Mejia, A., 203