



Ciudad de Palpalá, 23 de noviembre de 2021

AL SEÑOR RECTOR
LIC. RODOLFO TECHI

S _____ / _____ D

Ref. NOTA M.C.S. N° 031/21

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a fin de enviar el informe institucional correspondiente al Centro de Investigación y Desarrollo en Materiales Avanzados y Almacenamiento de Energía de Jujuy (CIDMEJu), ubicado en el CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO GENERAL SAVIO de la ciudad de Palpalá.

Dra. Victoria Flexer
Directora CIDMEJu



MEMORIA ANUAL

PERIODO: 1 DE NOVIEMBRE DE 2020 AL 31 DE OCTUBRE 2021

El presente informe Institucional tiene como objeto comunicar los hechos más relevantes sucedidos en el periodo mencionado precedentemente. El mismo además estará presentado en distintos aspectos;

1. Dotación del personal por área

Actualmente el CIDMEJu tiene una dotación de personal calificado de acuerdo a las siguientes áreas:

Área Investigación y Desarrollo:

1 investigadora independiente, 2 investigadores adjuntos, 3 investigadores asistentes, 1 post-doctoranda (todos ellos con doctorado concluido). 9 profesionales estudiantes de doctorado, 1 profesional personal miembro de la carrera profesional de apoyo (CPA). Todo el personal listado pertenece al CONICET. Asimismo, la investigadora independiente, y la profesional de apoyo también cumplen funciones docentes (cargos de dedicación simple) en las Facultades de Ingeniería y Ciencias Agrarias, respectivamente.

Área administrativa: 1 profesional de Cs. Económicas (UNJu) y 1 estudiante avanzada también de la FCE de la UNJu (contrato CONICET).

Área mantenimiento general: 1 personal de apoyo (JEMSE) y 1 de soporte a tareas generales (UNJu)

Área informática: 1 informático (UNJu)

Personal que se desvinculó del CIDMEJu en el período:

- ✓ 1 estudiante de doctorado, que finalizó su beca CONICET, y defendió exitosamente su tesis doctoral. Hasta el 31-3-2021
- ✓ 1 administrativa CONICET, ya se solicitó el reemplazo por una nueva profesional. Hasta el 31-10-2021
- ✓ 1 Personal área informática: hasta el 15-04-2021, se aguarda la designación de un/a reemplazante

Incorporaciones en el período:

- ✓ 2 estudiantes de doctorado con beca CONICET, a partir del 1-4-2021
- ✓ 1 becario post-doctoral del CONICET, a partir del 1-4-2021
- ✓ 1 profesional miembro de la carrera CPA, CONICET, a partir del 1-7-2021
- ✓ 1 personal de maestría enviado por JEMSE (a cargo del predio)

DIVULGACIONES

Entre los hechos más relevantes de divulgación se tiene:

REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE CERVEZA

<https://noticias.unju.edu.ar/noticia.php?id=3516>

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN REVISTAS INTERNACIONALES CON REFERATO DE PARES:

- ✓ N. Roviglione, A. Y. Tesio, F. Fungo, R. W. Gregorutti "Graphite Dendrites in Cast Iron and Their Fundamental Role in the Control of Morphology to Obtain Aero-Eutectic Graphite" Minerals 11(2021) 109-128.



- ✓ Y. Tesio, S. N. Robledo “Analytical determinations of luteolin” *BioFactors*. (2021) 1-24.
- ✓ P. Dellicompagni, J. Franco, V. Flexer, *CO₂ emissions reduction by integrating concentrating solar power into lithium mining*, **Energy & Fuels**, **2021**, 35, 19, 15879-15893.
- ✓ A. N. Arias, J. Villarroel-Rocha, K. Sapag, M. F. Mori, G. A. Planes, V. Flexer, A. Y. Tesio, *One-pot synthesis of hierarchical porous carbons with extended ultramicropores: new prospective materials for supercapacitors*, **Carbon Trends**, **2021**, 5, 100110.
- ✓ L. Bonin, D. Deduytsche, M. Wolthers, V. Flexer, K. Rabaey, *Boron extraction using selective ion exchange resins enables effective magnesium recovery from lithium rich brines with minimal lithium loss*, **Separation and Purification Technology**, **2021**, 275, 119177
- ✓ C. F. Baspineiro, J. Franco, V. Flexer, *Performance of a double-slope solar still for the concentration of lithium rich brines with concomitant fresh water recovery*, **Science of the Total Environment**, **2021**, 791, 148192.
- ✓ V.C.E. Romero, D.S. Putrino, M. Tagliazucchi, V. Flexer, E.J. Calvo, *Sustainable Electrochemical Extraction of Lithium from Natural Brine: Part II. Flow Reactor*, **Journal of the Electrochemical Society**, **2021**, 168, 020518.
- ✓ V.C.E. Romero, K. Llano, E.J. Calvo, *Electrochemical extraction of lithium by ion insertion from natural brine using a flow-by reactor: Possibilities and limitations*, **Electrochemistry Communications**, **2021**, 125, 106980
- ✓ D. Minudri, A. Y. Tesio, F. Fungo, R. E. Palacios, P. S. Cappellari, E. Pastor, G. A. Planes, *Surface diffusion of poisoning species during CO and formic acid oxidation on PtAu surface. The key role of the active site*, **Journal of Power Sources**, **2021**, 483, 229189
- ✓ A. Rozenblit, W. R. Torres, A. Y. Tesio, E. J. Calvo, *Effect of particle size in Li₄Ti₅O₁₂ (LTO)-LiMn₂O₄ (LMO) batteries: a numerical simulation study*, **Journal of Solid State Electrochemistry**, **2021**, 25(8-9), 2395-2408

INFORME Y GESTIONES

CIERRE DEFINITIVO DEL PROYECTO FITR INDUSTRIA 09/2013 Litio Argentino: desde su génesis geológica y extracción hasta baterías de última generación dentro una estrategia sustentable; éste fue evaluado por el auditor del FONARSEC Ing. COLAREDA y aprobado el día 21/10/2021 dando por finalizado el cierre del Consorcio Asociativo Público Privado “Litio Argentino: desde su génesis geológica y extracción hasta baterías de última generación dentro una estrategia sustentable”

ADQUISICIONES Y EQUIPAMIENTOS

El CIDMEJu teniendo como objetivo general “la investigación y desarrollo de tecnologías para la extracción de Litio (Li) y su posterior procesamiento con el objeto de producir compuestos aplicables en tecnología de baterías de Li y otros usos, implementando además metodologías para la toma de decisiones estratégicas”. Requiere para cumplir con su objetivo recursos que permitan llevar a cabo estudios y ensayos experimentales. Para adquirir recursos traducidos en



gastos operativos e inversiones en bienes de uso dispuso de una partida presupuestaria otorgada por la UNJu por la suma de \$ 1.979.408,89 por el año 2021, de este modo se pudo afrontar **gastos corrientes propios de los laboratorios** como compra de gases especiales, reactivos químicos, compra de materiales e insumos. También se hicieron mejoras edilicias, como ser adaptaciones eléctricas, instalaciones de reactores en los laboratorios para un mejor funcionamiento.

En este periodo se realizó inversiones en **equipamiento informático** con la compra de 5 monitores y 4 computadoras, UPS on line e impresora láser; en **equipamiento de oficina** se adquirieron 13 bibliotecas, 14 banquetas, 1 armario metálico (tipo *locker*), 1 equipo de aire acondicionado, y por último el cerramiento de una oficina, todas estas adquisiciones fueron con el propósito de para mantener y proteger las condiciones de higiene y seguridad laboral del personal que trabaja en la institución. Adquisiciones para mantenimiento edilicio, cambio de 12 lámparas LED y adaptaciones en los distintos accesos.

Otras adquisiciones de **bienes de uso específico para la investigación y prácticas de laboratorio** son la compra de 6 agitadores magnéticos, 1 destilador de agua, un secador de electrodo y 1 cicladora de baterías.

También se adquirió para el CIDMEJu equipos que se pagaron con fuente de financiación de otros proyectos de investigación como el PROYECTO Li+WATER – del MINCYT en donde se adquirió 1 ANALIZADOR TERMOGRAVIMETRICO usd 22495,58; un destilador de agua (\$191.000) y numerosos insumos.