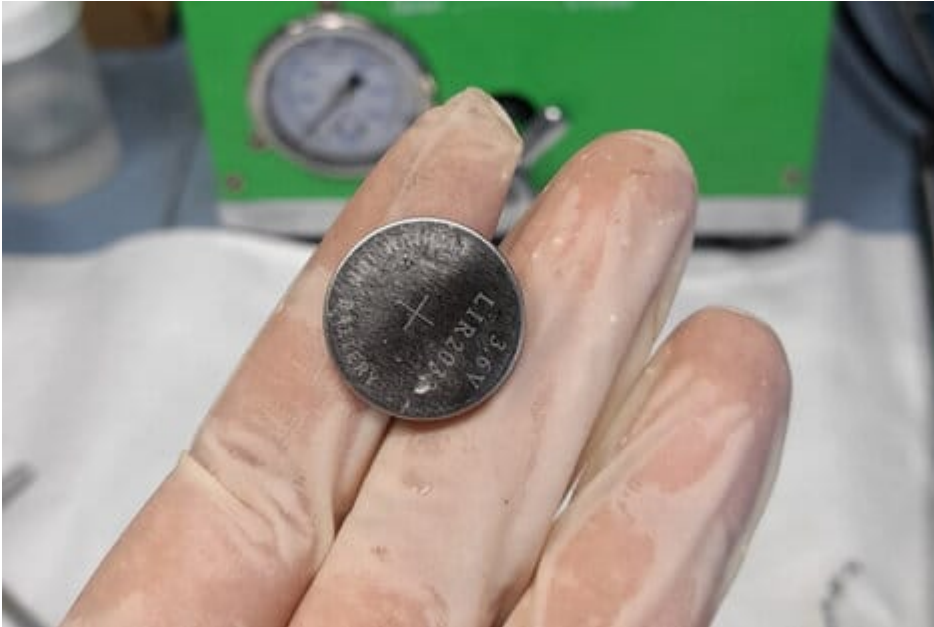


# Elaboran pilas recargables con yerba mate usada

8 agosto, 2023



Se trata de un residuo domiciliario que tiene la capacidad de almacenar energía. Los ensayos fueron exitosos y el objetivo es que puedan producirse a gran escala.

Ingenieras de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Unicen) elaboran pilas recargables a partir de yerba mate usada. Aunque la mayoría de las personas la tiran a la basura o la tierra, se trata de un residuo orgánico y domiciliario que tiene la capacidad de almacenar energía. Los ensayos, que se realizaron en España durante abril y junio gracias a una beca otorgada por la Fundación Carolina y el ministerio de Educación, fueron exitosos y el objetivo es que puedan producirse a gran escala en Argentina.

“En el marco de mi tesis doctoral que empecé en 2018 **buscamos materiales de almacenamiento de energía y apareció la valorización de residuos vegetales regionales para producir carbones activados.** Investigamos cuáles eran más abundantes en el país y llegamos hasta la yerba mate, donde no había

registros de que se utilice para este fin en particular”, afirma **Florencia Jerez**, ingeniera de la Unicen que lidera el trabajo.

Aunque comúnmente se las conoce como pilas, **se trata de dispositivos de almacenamiento de energía denominados supercapacitores, herramientas que guardan y liberan la energía de forma veloz.** Es decir, tanto la carga como la descarga se hacen rápidamente. Estos instrumentos se emplean en equipos que necesitan potencia de arranque como los celulares, las computadoras y hasta los autos eléctricos.

## **Superecológicos**

**Los supercapacitores no reemplazan a las pilas sino que se utilizan como complemento.** Cuando se necesita una respuesta energética rápida funciona esta pila y cuando se requiere menor cantidad por un período más largo de tiempo funciona la batería correspondiente al equipo.

Para que los supercapacitores almacenen energía se necesita de carbón activado, un material que hasta ahora se obtiene a partir de la quema de maderas. **“La diferencia entre cualquier carbón activado que hoy se vende y los que nosotras fabricamos es que los primeros se hacen a partir de carbón mineral o de plantar y talar árboles, algo que no es muy amigable con el medio ambiente”**, destaca **Marcela Bavio**, científica del Conicet que coordina las investigaciones sobre energías renovables en la Facultad de Ingeniería de la Universidad.

Además de la yerba mate, **las investigadoras trabajaron con otros desechos vegetales** como el rastrojo de trigo y de maíz, los restos de la industria medicinal del cannabis, el bagazo que queda como sobra de la industria cervecera, la poda de olivo y alperujo, un subproducto de la extracción de aceite de oliva.

De este modo, **ya no se necesitan hacer nuevas plantaciones y**

**esperar a que los árboles crezcan ni tampoco extraer el carbón mineral**, sino que se reemplaza por residuos de diferentes industrias que pueden ser tratados para convertirlo en carbón activado.

## **Pilas a gran escala**

“La etapa de laboratorio ya la terminamos y tuvimos resultados excelentes. **Ahora estamos tratando de conseguir financiamiento para poder saltar a la siguiente etapa que sería la escala piloto**”, señala Jerez. El propósito es alcanzar un mayor volumen de producción y obtener parámetros para conocer cómo funcionaría el proceso escala industrial.

“Queremos trasladar todo este conocimiento que generamos a la industria nacional porque, en la actualidad, el 90 por ciento de los carbones activados que se utilizan son importados. Queremos valorizar los residuos abundantes en el país para generar nuevas fuentes de trabajo, nuevos conocimientos y producir el menor impacto ambiental posible”, resalta la ingeniera.

“**Desarrollar los supercapacitores con materiales que son residuos de otras industrias no sólo permite el avance tecnológico en el almacenamiento de energía, sino que también promueve la gestión y la revalorización de los desechos, e incorpora el concepto de economía circular**”, señala Bavio.

## **La infusión argentina**

Según el Instituto Nacional de la Yerba Mate, desde los molinos salieron más de 138 millones de kilos para el mercado interno entre enero y junio de 2023. Esta cifra incluye tanto el volumen que se envía a los centros de distribución de las firmas yerbateras como las compras efectuadas por los mayoristas, hipermercados y supermercados. A su vez, para el mercado externo se enviaron casi 19 millones de kilos. **El total de ventas acumuladas en estos meses es el más alto en**

**los últimos diez años.**

En cuanto a los formatos, **los envases de medio kilo son los preferidos y representan más del 55 por ciento de las salidas de molinos al mercado interno.** Por su parte, los envases de un kilo ocupan el 37 por ciento del total y entre los dos tipos de paquetes alcanzan el 92 por ciento. El resto se lo reparten entre paquetes de un cuarto, de dos y de cuatro kilos.

Argentina es el principal productor y exportador de yerba mate en el mundo, seguido por Brasil y Paraguay, y domina el 60 por ciento del mercado global. En 2022 se cosecharon 829 millones de kilos de hoja verde en la zona productora que está conformada por el nordeste de Corrientes y Misiones. Del total, **40 millones fueron exportados, lo que representó un valor de 94 millones de dólares.**

Aunque suele pensarse que el principal destino de las exportaciones van a Europa o América del Norte, **dos de los tres primeros países se encuentran en Medio Oriente.** De esta manera, el top 6 está compuesto por Siria, Chile, Líbano, Estados Unidos, España y Turquía.

Fuente: Página 12