

## **ENERGÍAS PARA UN FUTURO SUSTENTABLE: EXPERIENCIA EN LA FERIA DE CIENCIA Y ARTE “CUATROCIENCIA” DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

**Robledo C.B.<sup>(1)</sup>, Bonafé, F. R.<sup>(1)</sup>, Sigal, A.<sup>(2)</sup>, Robledo J.I.<sup>(2)</sup>, Subirada, P.<sup>(3)</sup>, Moiraghi, B.<sup>(4)</sup> y Rodríguez R.<sup>(5)</sup>**

<sup>(1)</sup> Instituto de Investigaciones en Físico Química de Córdoba (INFIQC) CONICET-UNC, Departamento de Matemática y Física. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, X5000HUA, Córdoba, Argentina. [carla.ro@gmail.com](mailto:carla.ro@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba, Argentina. [asig89@gmail.com](mailto:asig89@gmail.com)

<sup>(3)</sup> Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, X5000HUA, Córdoba, Argentina. [subipau\\_pau@hotmail.com](mailto:subipau_pau@hotmail.com)

<sup>(4)</sup> Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba, Argentina. [brunomoiraghi@gmail.com](mailto:brunomoiraghi@gmail.com)

<sup>(5)</sup> Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba, Argentina. [ramiro246@gmail.com](mailto:ramiro246@gmail.com)

Palabras Claves: Sustentabilidad inteligente. Energías renovables. Vectores energéticos.

En el contexto de un crecimiento social inteligente y sustentable, el uso de la energía cumple un rol estratégico. Su uso se considera sustentable si la disponibilidad de un dado recurso energético está asegurada y su impacto ambiental sobre la naturaleza de su abastecimiento, transporte y uso es limitado. Este concepto se amplía como sustentabilidad inteligente, que consiste en una estrategia sistémica que busca la mayor eficiencia de la performance del sistema completo, considerando no solamente el funcionamiento de los componentes y subsistemas, sino del sistema como un todo. Aparecen entonces en el escenario las fuentes de energías sustentables, las cuales necesitan, en general, un vector energético para su aprovechamiento. Este consiste en sustancias o dispositivos que almacenan energía, de tal manera que ésta pueda liberarse posteriormente en forma controlada. Se pueden señalar tres grandes vectores energéticos: combustibles líquidos, electricidad (vía red o baterías) e hidrógeno, donde cada uno requiere de una infraestructura singular para su implementación.

Asimismo es fundamental el conocimiento público de estos conceptos, para lo cual la difusión de estos temas de manera amplia es imprescindible para la sensibilización social. Con este objetivo se montó un stand mostrando dos maquetas interactivas, representando la matriz energética actual y futura sustentable, respectivamente. Se llevaron a cabo experiencias demostrativas con dos dispositivos. En uno se producía hidrógeno electrolítico mediante electricidad proveniente de paneles solares. Este hidrógeno se utilizó luego en una celda de combustible para producir electricidad y accionar con ella un dispositivo eléctrico. En un panel de fondo se expusieron ploteos, banners y videos explicativos y didácticos sobre la temática. También se contó con una cocina y un calefón solares.

La experiencia fue muy positiva dado que los espectadores se interesaron mucho en la temática y se propone montar este stand durante la realización del HYFUSEN.