**Introducción**

Nosotros somos Pleper, un proyecto hecho por alumnos de séptimo año de la escuela de educación secundaria número 7 “IMPA”, de la especialidad aviónica. Durante los días hábiles hay un promedio de 749.108 pasajeros utilizando el sistema de subtes en la ciudad autónoma de Bueno Aires, número que significa grandes masas de gente produciendo energía mecánica que está siendo desaprovechada. En busca de una solución para esta problemática, es que nosotros creamos PLEPER. Nosotros aprovechamos por medio de la piezoelectricidad ese movimiento transformándolo en energía sacando el máximo provecho a las grandes masas de gente para mantener cargados los carteles de emergencia en las estaciones.

**¿Por qué se utilizaría?**

Los carteles de emergencias deben estar colocados en cada salida de forma obligatoria colocados a simple vistas para ser reconocidas rápidamente con el objetivo de lograr reducir al máximo la posibilidad de riesgo, por lo que en lugares sin luz natural como las estaciones de subte se debe tener un sistema de iluminación autónomo que los mantenga encendidos incluso en el caso de que se produzca un corte de luz. Pleper se crea como una forma de mantener cargados los carteles de salida para evitar problemas como la descarga con el tiempo de estos mismos, ayudando a reducir el riesgo y funcionando como una alternativa limpia y renovable de aprovechar al máximo la energía generada por las personas.

**Explicación piezoelectricidad**

**¿Cómo funciona la baldosa?**

El proceso se podría dividir en cuatro secciones principales:

* Estructura: La baldosa esta conformada por una base de madera sobre la cual se apoyan 8 grupos de 4 piezoeléctricos colocados en paralelo. Estos piezoeléctricos poseen una superficie elaborada a base de caucho bajo ellos para amortiguar los golpes y un tope de forma cubica sobre ellos para evitar el contacto directo y aprovechar lo máximo posible cada pisada. En las esquinas de la base se ubican 4 resortes colocados para poder devolver baldosa a su posición original una vez pisada. A su vez estos resortes funcionan como pilares sobre los cuales se ubica una plancha de madera la cual seria la superficie en la cual el peatón caminaría. Al ser pisada, la plancha bajaría hasta deformar los piezoeléctricos los cuales generan la tensión deseada. Una vez se deja de pisar la baldosa, los resortes suben la plancha hasta regresar a su posición original.
* Rectificación: Una placa recibe los pulsos generados por los piezoeléctricos y los rectifica por medios de unos diodos schottky, uniendo también todos los pulsos a una sola salida.
* Almacenamiento: Esta única salida envía la tensión generada hacia un banco de capacitores el cual se encarga de almacenar lo generado por los piezoeléctricos.
* Display:
* Raspberry:
* Página web:

**Outro**

El cambio está al alcance de todos. Al permitir una interacción entre el usuario y la generación de energía tan estrecha, creemos que se realza la importancia de concientizar sobre nuestro rol en la lucha contra la contaminación global, estando al alcance de una pisada el aportar un grano de arena en esta lucha y siendo capaces de cambiar nuestros hábitos por un futuro mejor.

* Mauro
* Santutu
* Baza
* Isidrost
* Nachito
* Victor