



PROYECTO INTEGRADOR

ANTEPROYECTO

ALUMNOS: - Massimo Sahonero
- Agustin Paz
- Santino Fulgenzi

PROFESORES: - Federico Ferraro
- Matias Schulthess

CURSO: 7ºB

FECHA DE ENTREGA: 04 / 04 / 25

INDICE

Análisis del problema.....	4
Investigación.....	5
Solución al problema.....	7
Conclusión.....	8

Análisis del problema

Las calles asfaltadas son el resultado de años de ingeniería, en caminos y materiales. Estas comenzaron a desarrollarse a partir del siglo XVIII por parte de John McAdam, en su desarrollo, las calles estaban hechas con piedras trituradas y compactadas.

En la actualidad son funcionales pero presentan una serie de problemáticas que podrían solucionarse al mejorar su eficacia.

Se puede enumerar distintos problemas que se presentan como:

Deterioro y mantenimiento: Costoso de estas calles; ya que es frecuente ver calles con baches, grietas o pozos por el desgaste del tiempo, el clima, el paso de los autos, todo esto necesita de un mantenimiento mayor, por lo que es un costo más para todos.



Imagen 1, Calles sin mantenimiento.

Problemas de seguridad vial: A menudo se generan distintos siniestros viales los cuales podrían ser evitados con una mejor señalización, que puedan verse más frecuentes, que sean más visibles, o mejor iluminadas. Estas falencias en la señalización de las rutas, calles o avenidas, generan accidentes, o tráfico innecesario.



Imagen 2, Mala señalización.

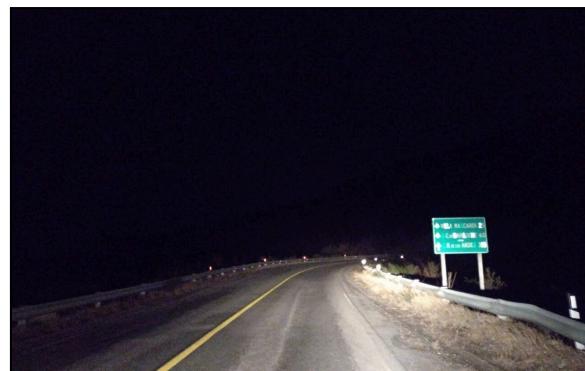


Imagen 3. Rutas sin luces.

Energía renovable: En la actualidad la energía se está de alguna forma reinventando, esto porque es normal ver como hay muchas empresas de autos empiezan a fabricar más autos eléctricos que a combustible, esto porque se necesita más energía que podamos usar de manera ilimitada y que no use combustibles fósiles, como el carbón, petróleo o gas. Por lo que tener grandes superficies que no generen un tipo de energía ilimitada, que sea renovable, es tener grandes superficies que están siendo desaprovechadas.

Problemas climáticos: En muchas ciudades del mundo, donde una temperatura alta es algo habitual, tener calles que están hechas con asfalto, genera más calor o una sensación térmica mayor, en días muy soleados, puede alcanzar una temperatura de entre 50°-70° y absorbe entre el 90%-95%, estos datos son según EPA (Environmental Protection Agency).

En otras ciudades del mundo, donde nieva, las soluciones que se implementan generan otros problemas secundarios, por ejemplo, el hecho de tener que tirar sal en las calles para que se absorba la nieve, suma un gasto de dinero y también puede dañar a los vehículos ya que puede causar corrosión en las partes metálicas, como el chasis, los frenos y el sistema de escape, al facilitar la formación de óxido. La exposición prolongada y el contacto con la humedad aumentan el riesgo. Si es que se usa maquinaria, se incluyen gastos de estas, más la de los trabajadores que las van a tener que emplear.



Imagen 4, Calles con nieve.

Investigación

Se ha investigado en distintos foros para demostrar que los problemas y lo dicho anteriormente existe en el dia a dia, las siguientes noticias confirman el análisis:

- **“Un 73% de los conductores ha llegado a tomar una decisión errónea al volante por culpa de la mala señalización.** Este ha sido elaborado sobre una muestra de 2.000 conductores españoles, donde se ha analizado los principales elementos externos que pueden causar distracciones durante la conducción. Las dos principales con las que nos podemos topar son: existencia de accidentes en la carretera (52%) y una señalización confusa (48%).”

Fenómenos

Impactos

Hielo y nieve

Más del 50% de los accidentes se producen por la nieve y el hielo

Lluvia intensa

Aproximadamente el 46% de los accidentes se producen cuando llueve.

- **“Del total de accidentes, el tiempo es responsable de un 22 %.** Y de esa cantidad de accidentes, se sabe que el 90 % ocurre en los primeros 5 minutos de mal tiempo, el 73 % se producen sobre pavimento mojado y el 46 % cuando llueve.” fuente:
<https://www.meteored.com.ar/noticias/actualidad/los-fenomenos-meteorologicos-son-responsables-de-accidentes-y-retrasos-en-el-transporte-por-carreteras.html>
- **“Uno de cada tres accidentes de tráfico se produce por visibilidad limitada o por iluminación deficiente.** De hecho, se calcula que 6.000 personas perderán la vida en los próximos 10 años en siniestros viales relacionados con la falta de luz si no se toman medidas.”
“El informe hace hincapié en que en el periodo analizado, la iluminación deficiente ha estado presente en entre el 35% y el 37% de los accidentes y las víctimas.” fuente: <https://www.motor16.com/noticias/numero-accidentes-esconde-falta-de-luz/>

Solución al problema

Luego de analizar los problemas anteriores, con todos sus déficits , y sus contras. Se llevó a cabo un proceso de investigación, donde a través de distintos medios de información, se encontró una solución que encaja a la perfección, SOLARWAY una transformación y evolución de la infraestructura vial tal como la conocemos, implementando módulos de paneles solares hexagonales que crean un efecto panal en las calles, estos paneles son capaces de generar energía eléctrica limpia que sirven para alimentar una serie de LEDs colocados en cada módulo que cumplen distintas funciones. Están diseñados con una capa de vidrio templado sumamente resistente para reemplazar superficies ineficientes como calles, veredas, estacionamientos, y un sinfín de usos que se le puede dar al proyecto. La idea central es aprovechar la extensa superficie de las calles públicas para convertirlas en fuentes activas de energía renovable, al mismo tiempo que se mejora la seguridad vial y se optimiza el mantenimiento de la infraestructura.

Algunas imágenes ilustrativas del proyecto:



Imagen 5. Paneles solares hexagonales.



Imagen 6. Estacionamientos versátiles.

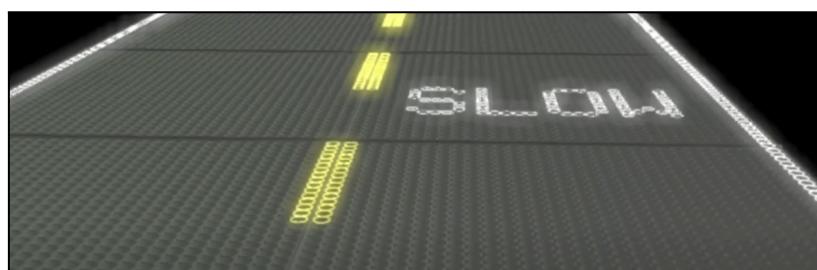


Imagen 7. Caminos iluminados.

Conclusión

El proyecto está orientado a brindar soluciones tanto a automovilistas, peatones y ciclistas, como a todos quienes circulan por la vía pública. No solo cumple una función de señalización, sino que también aporta iluminación y contribuye a resolver problemas presentes en miles de calles alrededor del mundo. Aporta energía limpia, renovable y sustentable ya que trabaja con paneles solares que almacenan energía durante el día, para poder usarla para la iluminación y señalización. Además, representa una mejora económica para ciudades, municipios y localidades, ya que permitirá reducir los gastos destinados a la restauración y mantenimiento vial. Si bien al inicio requerirá una inversión considerable, a largo plazo contribuirá significativamente a disminuir los costos operativos.

Bibliografía

<https://www.autocasion.com/actualidad/noticias/la-mala-senalizacion-factor-clave-en-los-accidentes/>