



**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**



**PROYECTO DE  
INNOVACIÓN**







**CARGANDO  
MUNDO...**



# INTRODUCCIÓN:

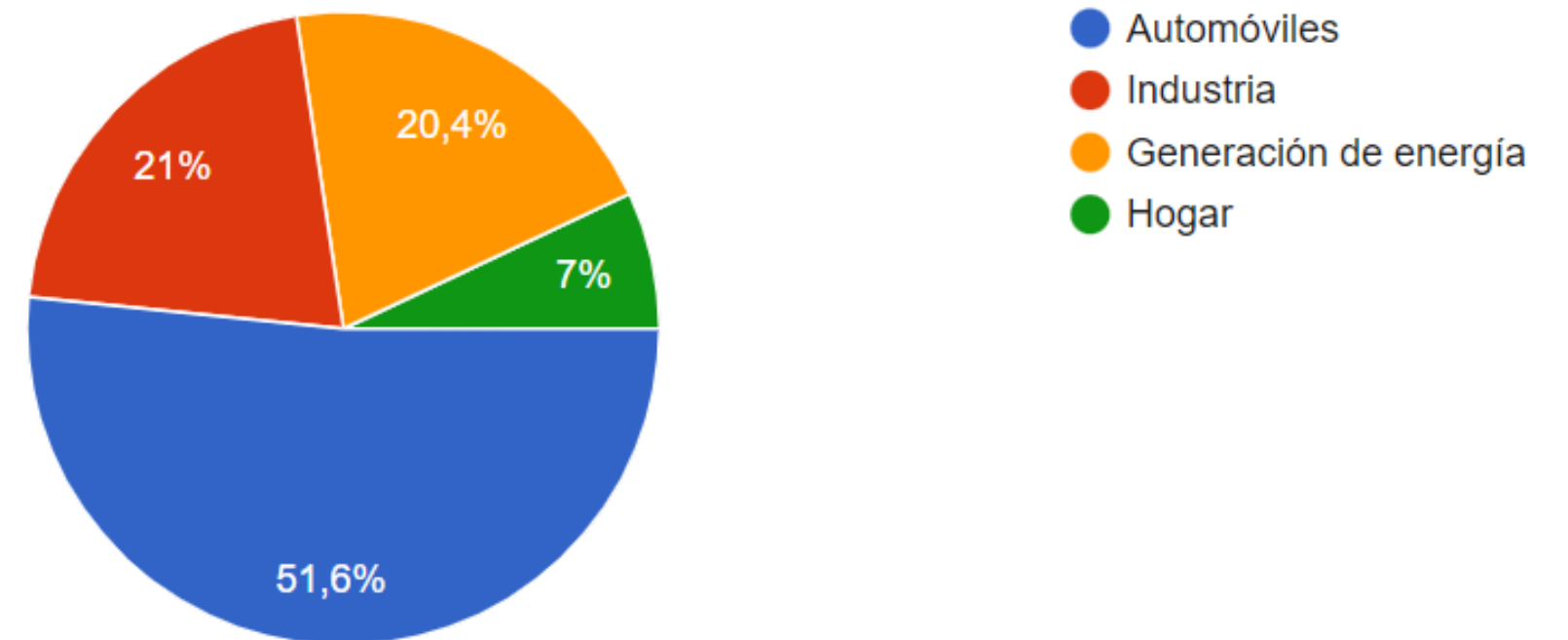
- Nuestra inquietud y sobre todo con la edad que tenemos es y debe de ser la proteger nuestro entorno, el planeta esta sobreexplotado y de seguir así, en no demasiado tiempo será imposible dar marcha atrás, entendemos que estamos cerca del punto de no retorno.
- Con este pensamiento y con la motivación de este año de la FLL, Super-Powered, hemos buscado donde estan los puntos más conflictivos y graves, hemos visto que desde el mundo de la automoción, se están dando grandes pasos con el fin de reducir sus emisiones, pero aun siendo positivo, generarán grandes problemas y dudas para solucionarlos.
- Viendo esto, hemos empezado a investigar sobre las baterías y sus problemas tratando de darle soluciones a los mismos.
- A continuación pasamos a aportar nuestras soluciones y su porque:

# INTRODUCCIÓN:

Realizamos una encuesta en nuestro círculo cercano para saber cual era su opinión sobre la temática de este año y para nuestra sorpresa vimos que las preocupaciones de nuestros familiares y amigos eran similares a las nuestras, por lo que decidimos continuar con nuestra idea inicial. Además en nuestro colegio (Irabia-Izaga) mandamos la encuesta para recibir más opiniones.

¿Cuál crees que es la mayor fuente de contaminación a partir del consumo energético del planeta?

157 respuestas



# CONTAMINACIÓN: DESTRUCCIÓN DEL PLANETA



Razones principales para el fuerte desarrollo de los vehículos eléctricos en todo el mundo.

- Contaminación global:
  - Causada por las emisiones de los vehículos de combustible.
  - Industrias.
  - Hogar.
  - Generación de energía.

# CONTAMINACIÓN: DESTRUCCIÓN DEL PLANETA

Tras analizar los resultados de la encuesta obtenida nos pusimos a mirar en el proceso de fabricación, qué tipo de coche contamina más, si el habitual o los nuevos eléctricos.

Además, hemos comparado los procesos de reciclado al final de su vida útil, viendo que resulta más contaminante el coche eléctrico que el tradicional.

De todas formas, si tenemos en cuenta su fabricación, uso y reciclado, concluimos que los vehículos eléctricos son un gran avance pero el problema que genera la creación de nuevas baterías, en particular las baterías de litio, se debería tratar de reducir.



# **CONTAMINACIÓN: DESTRUCCIÓN DEL PLANETA**

En nuestro proyecto vamos a tratar de solucionar este problema causado por las baterías actuales de Litio.

Tanto el reciclado como el proceso de extracción del litio para las baterías contaminan en exceso y sobre esta problemática trata nuestra solución.



# SOLUCIÓN:

- **ENERGÍA VERDE**

La energía verde es  
aprovechable solo cuando  
se genera

Si no se acumula, no  
resulta tan eficiente.



**Hasta ahora cada año se fabrican en el mundo entre 300-350 millones de baterías de Plomo y la necesidad de fabricación de baterías de Litio es casi inasumible.**



Si reutilizamos las baterías de Litio que dejan de ser útiles para la automoción se reduciría la necesidad drásticamente en el caso del Plomo y significativamente en el Litio.

# PROBLEMAS DE LA ACUMULACIÓN

- 1 Sobreexplotación del planeta (materias primas...)
- 2 Residuos y contaminantes.

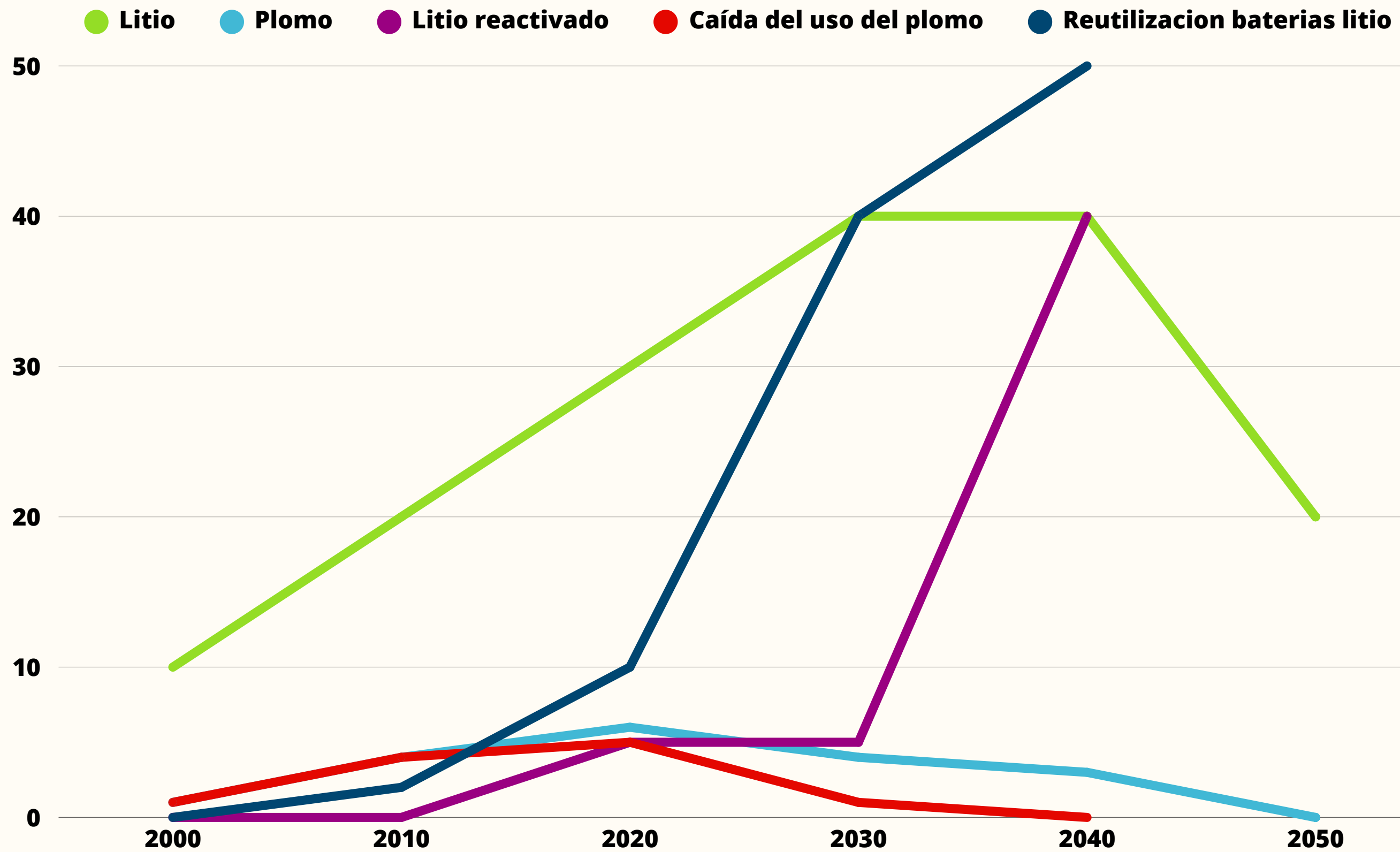
# NUESTRA SOLUCIÓN

Reaprovechamiento de las baterías de automoción.

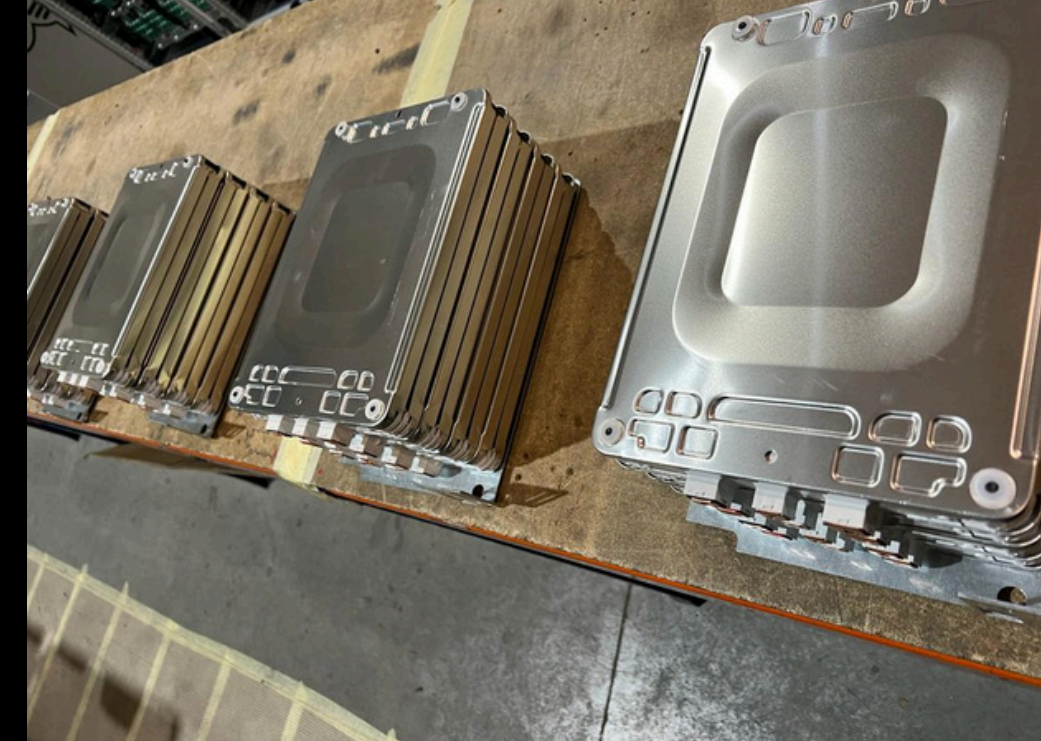
- 1 Reutilización.
- 2 Reactivación.
- 3 Reciclado.

# RESULTADOS DE NUESTRA PROPUESTA EN LA FABRICACIÓN DE BATERÍAS

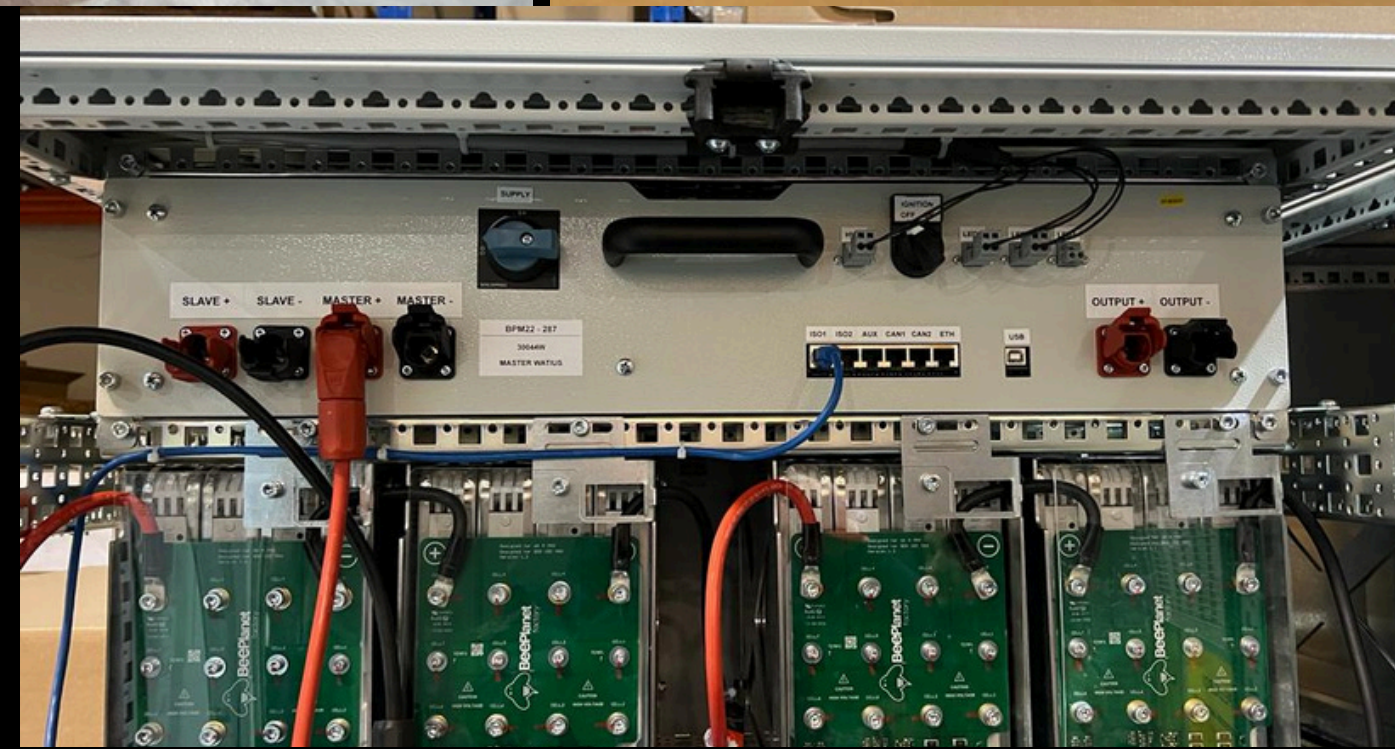
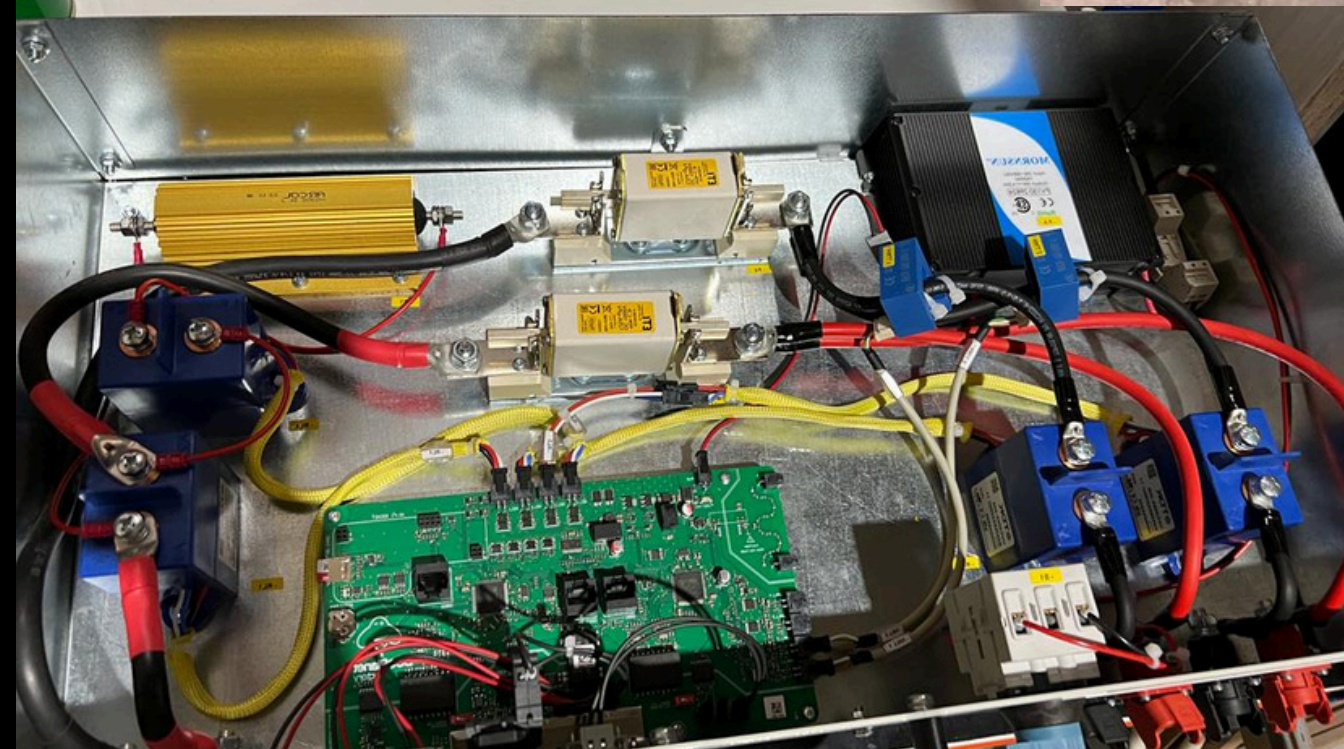
Tn/GW



Años



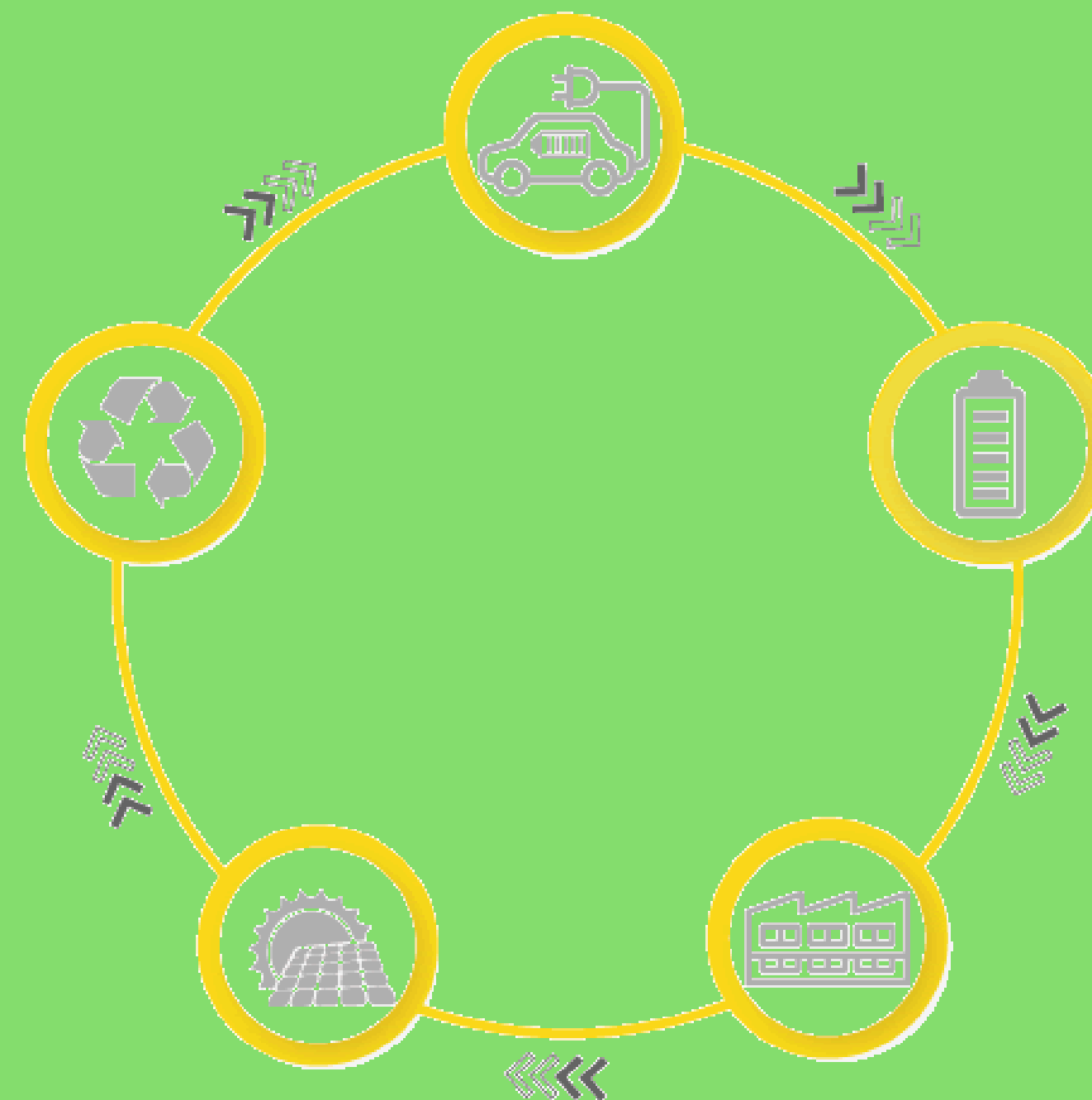
# RECICLAJE DE LAS BATERÍAS Y LOS MATERIALES DE LOS COCHES



# LA REUTILIZACIÓN DE LAS BATERÍAS NOS DA TIEMPO A SEGUIR INVESTIGANDO



- La reutilización de las baterías permite agotar y aprovechar su vida y ciclos útiles al máximo.
- Nuestra solución consiste en reutilizar las baterías de los vehículos para la acumulación doméstica o industrial.
- Con esta reutilización se consigue alargar su vida útil unos 12 años, lo que permite seguir investigando en:
  - Nuevos sistemas de almacenamientos menos contaminantes y eficientes.
  - Nuevos métodos de reciclaje (más eficientes y más sencillos).
- Esto reduciría la contaminación en un 75%.



# LITIO (A)

1

¿Idea?

Reactivar el litio.

2

¿Cómo se gastan las baterías?

3

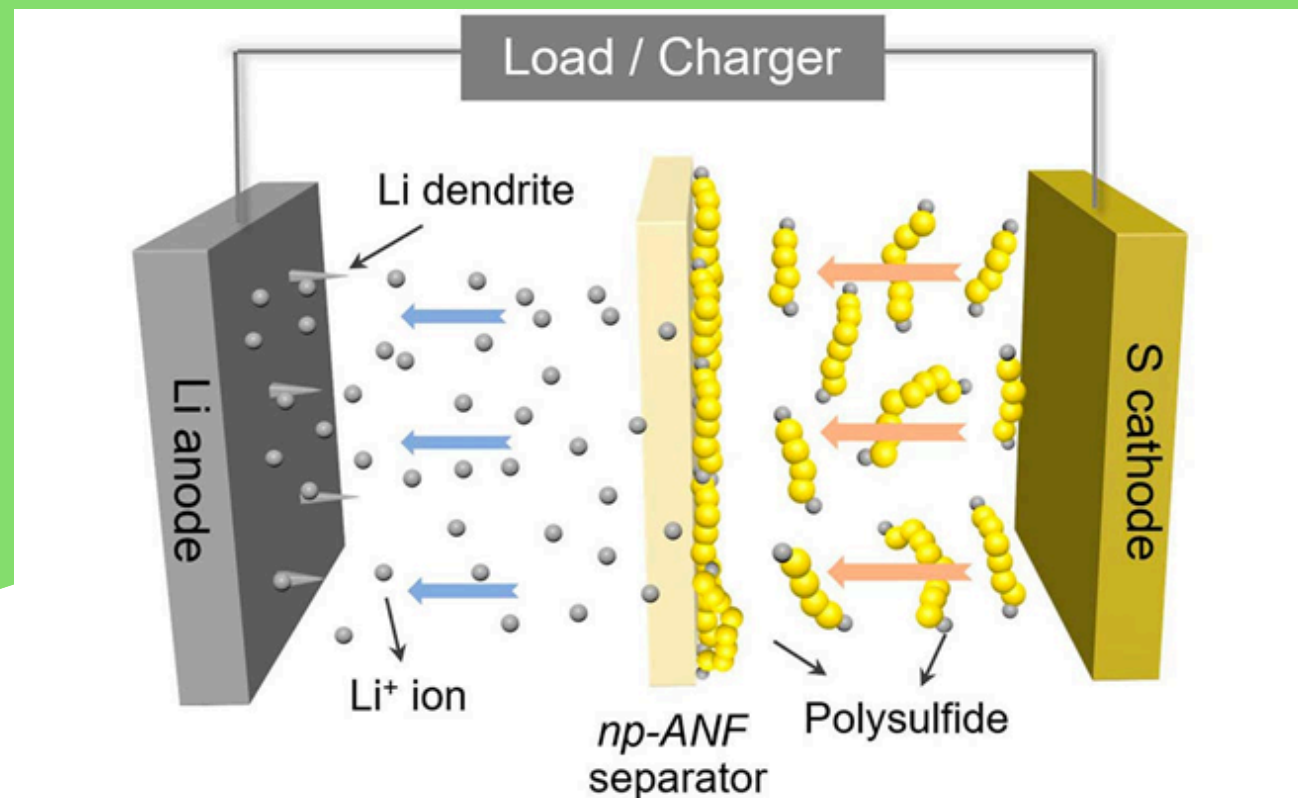
¿Cómo?

- Dar la suficiente electricidad para que los electrodos choquen entre ellos y con los ánodos.
- Al chocarse con ánodo, esto provoca que vuelva a tener carga eléctrica positiva y se convertirán en cátodos.
- Al convertirse en cátodo, vuelve su funcionamiento normal.

4

¿En qué ayudaría?

- Eliminación de la contaminación de los vehículos.
- El Litio no se acabará.
- Damos más tiempo a futuras investigaciones.



# ELEMENTOS RECICLABLES (B)

Pasos para el reciclaje de las baterías de Litio:

1. Separación de sus materiales (plástico, cobre y aluminio).
2. Los componentes de tipo químico, se someten a un proceso de separación.
3. Después, se aprovecha los materiales sólidos y químicos para fabricar nuevos productos y nuevas baterías.



**Este reciclaje permite reducir la contaminación que generan.**

# EMPRESAS COLABORADORAS:



# VISITAS Y CHARLAS:



**En la imagen superior se ve cuando nos invitaron nuestros compañeros de MTorres a sus instalaciones, nos trataron de maravilla y fue superinteresante intercambiar ideas con ellos.**



**En la imagen de la izquierda, recibimos unas charlas muy interesantes por parte de Gamesa, Beeplanet y Sungrow.**

# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

¿HAY SUFICIENTE LITIO EN EL  
MUNDO?



XATAKA MOVILIDAD

# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

ARTÍCULO SOBRE LA DEGRADACIÓN  
DE LAS BATERÍAS



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

ARTÍCULO SOBRE LAS BATERÍAS EN  
ESTADO SÓLIDO.



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

ARTÍCULO SOBRE LA ALTERNATIVA  
DEL LITIO.



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

WORLD ECONOMIC FORUM



# ¿ DE DÓNDE HEMOS SACADO LA INFORMACIÓN?:

**BEEPLANET**

**FACTORY**

**Una casa 100%  
renovable gracias a  
baterías de segundo  
uso**





GRACIAS Y PULSE PARA  
RECICLAR



**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**



**PROYECTO  
TÉCNICO**

