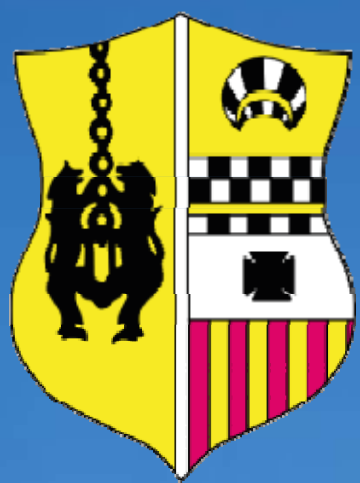




LA ELECTRICIDAD, UNA APUESTA SEGURA PARA LA AUTOMOCIÓN

jesuitas

Rodríguez Díez, O.¹; Salazar Gómez, A.¹ Tutor: López Hurtado, D.^{1,2}

¹ Centro Educativo La Merced y San Francisco Javier - Jesuitas Burgos

² Universidad de Burgos. Departamento de Ingeniería Civil

ABSTRACT

Los vehículos propulsados con energías alternativas a los combustibles fósiles tradicionales están llamados a formar parte de la movilidad sostenible en el transporte, tanto en las ciudades como en las carreteras, debido a sus beneficios en materia de diversificación energética y reducción de la dependencia de los productos petrolíferos, así como por la reducción de emisiones de CO₂ y de otras emisiones contaminantes y de efecto invernadero.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es analizar la situación actual del desarrollo e implantación del coche eléctrico así como las ventajas y desventajas de su uso actual y futuro.

METODOLOGÍA

El presente trabajo parte del convencimiento de que estas tecnologías de transporte presentan, en el actual contexto económico, un reto y una oportunidad para varios sectores estratégicos como son: el energético, el de automoción y el de las tecnologías de la información y las comunicaciones, tanto desde un punto de vista industrial y tecnológico, como energético y medioambiental.

El método utilizado ha sido la revisión de los principales artículos de investigación y estudios sobre el tema y la síntesis y adaptación de dichos contenidos.

VENTAJAS

Contaminación: no emiten gases contaminantes y su fabricación suele ser más respetuosa con el medio ambiente.

Coste de Utilización: El gasto diario estimado de un vehículo de estas características es el precio de la electricidad con la que se recargan las baterías. 100 km con un vehículo de combustión puede llegar a costar de media unos 7 u 8 € en combustible, mientras que el vehículo eléctrico, para la misma distancia, serviría con 1 o 1,5 € en electricidad.

Seguros más económicos: Por motivos de prestaciones y características generales de los potenciales compradores.

Confortabilidad: Los vehículos eléctricos al no contar con un motor de combustión presentan un menor nivel de ruido, vibraciones imperceptibles y apenas emiten calor.

Menos averías: La mecánica de los vehículos eléctricos está diseñada para prevenir en su totalidad la posibilidad de averías mecánicas.

Eficiencia energética: Los motores eléctricos cuentan con una eficiencia energética entorno al 90% frente al 38% de un motor diésel medio

Ayudas y Subvenciones: Desde su aparición en el mercado, los vehículos eléctricos han contado con diferentes planes de ayuda y subvenciones públicas que podrían llegar a suponer hasta el 15% del total del precio

DESVENTAJAS

Precio del Producto: Los vehículos 100% eléctricos son a día de hoy excesivamente caros.

Tiempo de Recarga: Los tiempos de recarga son por el momento demasiado altos, llegando a alcanzar las 8 horas para su carga completa.

Autonomía: La autonomía es el mayor hándicap que poseen los

vehículos eléctricos hoy en día. La máxima autonomía en vehículos de este tipo se encuentra en torno a los 300 kilómetros

Batería: Los vehículos eléctricos están diseñados para prevenir en su totalidad las averías, sin embargo, la batería se desgasta rápidamente con el paso de los años.

SOSTENIBILIDAD

Analizamos la sostenibilidad desde diferentes puntos de vista:

A. Satisfacción de las necesidades actuales

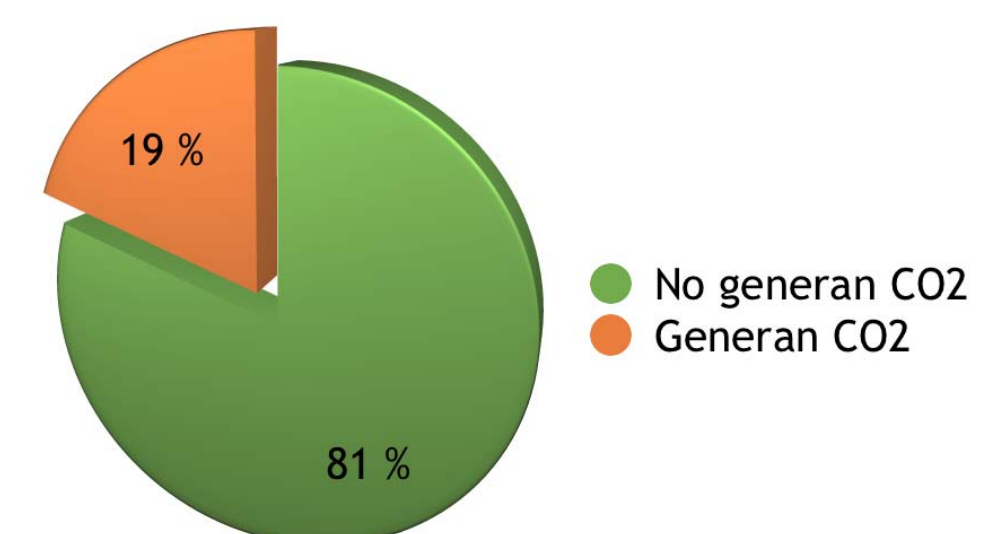
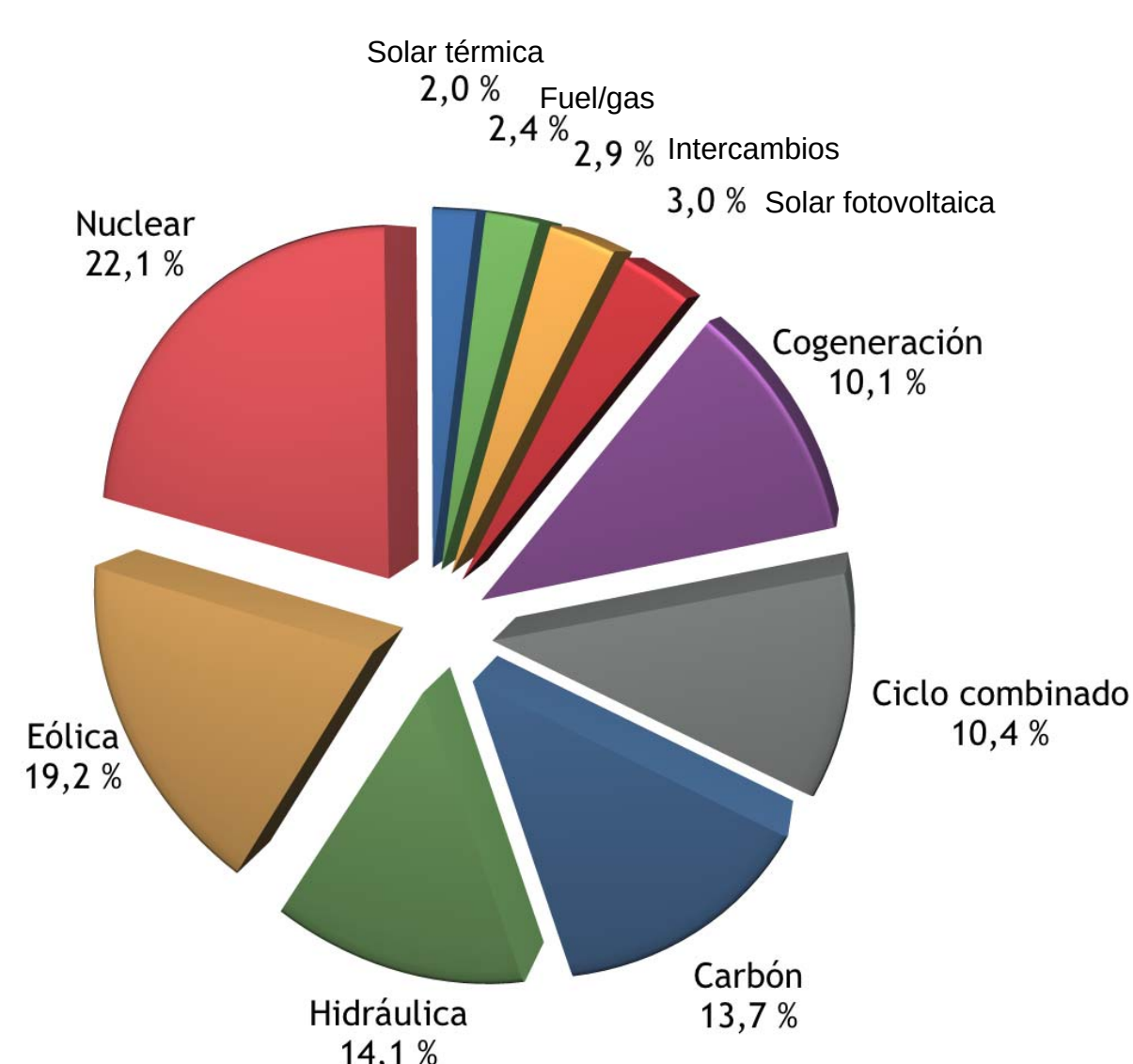
Autonomía: factor esencial del coche eléctrico, teniendo en cuenta que la mayoría de los vehículos de este tipo no superan los 140-200 km de autonomía, Teniendo en cuenta que en nuestro país, la mayoría de los desplazamientos en coche son de menos de 50 km, podríamos afirmar, que en este caso, cumple con nuestras necesidades

Infraestructuras de recarga: hoy en día se trata de un gran limitante en el avance de este sector automovilístico en el que se encuentra el coche eléctrico

Según el MIT, El 87% de los coches convencionales de carretera, podrían ser sustituidos por coches eléctricos, y seguirían transportarnos allá donde quisiéramos y volver. Se afirma que, en 2020 con el desarrollo tecnológico de las baterías, este porcentaje llegaría a ser el 97%.

B. Cuidado del medio ambiente

Durante su funcionamiento, no presentan emisiones de CO₂, Sin embargo, es necesario analizar el origen de la energía eléctrica utilizada como medio de alimentación y funcionamiento. Cada país posee un mix de generación eléctrica distinto. Si nos fijamos en España, encontramos un mix energético en el cual el 65% de la energía eléctrica que se produce no emite CO₂



Izquierda: Mix energético de España.
Superior: Generación de CO₂ por las diferentes formas de producción de energía eléctrica

CONCLUSIONES

A día de hoy, el vehículo eléctrico continúa en vías de desarrollo, lo que le hace ser menos competitivo en el mercado como lo son los vehículos convencionales de diésel y gasolina

Sin embargo, su implantación en el mercado automovilístico aumenta exponencialmente conforme pasan los años y además, cada vez hay más clientes que confían en este tipo de vehículos.

BIBLIOGRAFÍA

MIT Technology Review. (2 de mayo de 2017). Recuperado el 6 de abril de 2017, de https://www.technologyreview.com/s/602174/why-range-anxiety-for-electriccarsisoverblown/?utm_campaign=socialflow&utm_source=twitter&utm_medium=posYt

Cambio Climático y Economía. (2 de mayo de 2017). Recuperado el 5 de abril de 2017, de <http://www.expansion.com/blogs/cambioclimatico/2017/01/12/el-cocheelectrico-emite-7-veces-menos.html>

La bibliografía completa puede ser consultada en el trabajo escrito.



La Merced y
San Francisco Javier
www.jesuitasburgos.com

La versión completa
de este trabajo se
puede consultar en
el siguiente enlace:

