

Electrifying everything. After electric cars, what more will it take for batteries to change the face of energy? No need for subsidies. Higher volumes and better chemistry are causing costs to plummet

Enviado por cristobalrn en Lun, 08/21/2017 - 17:20

Cita:

The Economist [2017], "Electrifying everything. After electric cars, what more will it take for batteries to change the face of energy? No need for subsidies. Higher volumes and better chemistry are causing costs to plummet", *The Economist*, London, 12 de agosto, <https://www.economist.com/news/briefing/21726069-no-need-subsidies-highe...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Sábado, Agosto 12, 2017

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

Tema:

El crecimiento del sector de las baterías de litio, los autos eléctricos y las posibilidades y limitantes para "electrificar todo"

Idea principal:

En su planta de Sunderland, en Gran Bretaña, Nissan fabrica dos vehículos, llamados Qasjqais y Leaf. Los dos son ensamblados en la misma línea de montaje, aun cuando son fundamentalmente distintos: el Qasjqais tiene motor de combustión interna, mientras que el Leaf es un auto eléctrico. Aunque el Leaf es el vehículo eléctrico más vendido en el mundo, la proporción en que se produce es diminuta respecto de los autos que consumen gasolina. Por ejemplo, el año pasado, en Sunderland se produjeron 310,000 Qashqais y sólo 17,500 Leaf. Además, el Qashqais es un vehículo rentable; no así el Leaf, en el cual hasta ahora Nissan ha perdido dinero por cada unidad que vende.

Las expectativas en torno a los autos eléctricos han sido muchas desde hace algunos años. Sin embargo, la realidad ha sido menos favorable que los pronósticos. Muchas compañías, como Renault y Nissan, esperaban a inicios de esta década vender el doble de autos eléctricos de lo que en realidad vendieron en 2016. El año pasado se vendieron 750,000 autos eléctricos en todo el mundo, menos del 1% del total de autos nuevos vendidos. No obstante, aunque el tiempo de despegue ha demorado más de lo esperado, la idea de que los autos eléctricos serán un gran negocio en el futuro próximo es generalizada. De hecho, ya están disponibles

para su venta masiva en el mercado vehículos eléctricos –como el Modelo 3 de Tesla y el Bolt de Chevrolet– que ofrecen el mismo rango de movilidad que un auto con el tanque de gasolina lleno. Además, el hecho de que los autos eléctricos puedan ser ensamblados en la misma línea que los autos con motor de combustión interna significa que puede haber una transición más rápida y sencilla.

Los analistas esperan que en los próximos años los costos por tener y conducir un auto eléctrico serán similares a los de un auto que funciona con combustibles fósiles y que en algún momento en la década de 2030 la mayor parte de la venta de autos nuevos será de vehículos eléctricos. Incluso la OPEP y grandes empresas petroleras como ExxonMobil están aumentando sus proyecciones sobre el consumo de autos eléctricos. Además, Gran Bretaña y Francia han dicho que hacia 2040 estará prohibida la fabricación de autos nuevos que sean completamente dependientes de los motores de combustión interna.

Lo que ha posibilitado esto es el sorprendente crecimiento del negocio de las baterías de iones de litio. Este tipo de batería salió a la venta hace 26 años y desde entonces ha sido objeto de un constante mejoramiento y de una continua ampliación de sus aplicaciones a computadoras, teléfonos y muchos otros dispositivos. Conforme más dispositivos se han inventado, más baterías de iones de litio han sido necesarias. Actualmente, la producción de baterías de iones de litio para bienes de consumo excede la producción para autos eléctricos según la capacidad de almacenamiento; no obstante, en la industria se espera que a partir de 2018 la demanda de baterías para vehículos superará la de electrónicos para el consumidor. Por tanto, “una enorme expansión está en curso”. Los principales fabricantes de baterías del mundo –Panasonic, de Japón, LG Chem y Samsung SDI, de Corea, y BYD y CATL, de China– están haciendo grandes inversiones de capital para triplicar su capacidad productiva hacia 2020. En su “gigafábrica”, Tesla –que trabaja con Panasonic– está produciendo ya cerca de 4 gigawatts-hora al año y han declarado que para 2018 producirán 35GWh. Esa capacidad de almacenamiento de energía hubiera sido suficiente para todos los dispositivos que utilizaban baterías de iones de litio en todo el mundo hace cuatro años.

El mayor almacenamiento de energía no es sólo para los automóviles. Tesla, por ejemplo, está desarrollando un sistema de almacenamiento de energía de 129 megawatts-hora para Australia para que nunca se queden sin red eléctrica. Estos paquetes de baterías de iones de litio de escala industrial –que básicamente son muchas baterías como las de los automóviles conectadas juntas– son cada vez más populares entre los operadores de redes eléctricas que buscan formas de adaptarse a la generación de energía solar y eólica, así como entre los consumidores que quieren ser más independientes de la red eléctrica o que quieren almacenar la electricidad que producen para después venderla a la red en las horas más rentables. Es por ello que “las baterías se están volviendo parte integral del futuro de bajas emisiones”.

Entre los principales productores de baterías de iones de litio reina la opacidad y un deseo de secrecía que es casi paranoico. Todos los grandes productores están aumentando su capacidad en parte porque la ampliación reduce significativamente sus costos unitarios. El costo de las celdas de iones de litio (el principal componente de las baterías) era de más de mil dólares en 2010; en 2016, su costo estaba en un rango de entre 130 y 200 dólares. Los menores costos no son sólo resultado de una ampliación en la escala, también ha habido mejoras sustanciales en los procesos y las mejoras sustanciales en investigación y desarrollo han conducido a una mejor

densidad energética (mayor almacenamiento por kilogramo) y a una mejor durabilidad.

No obstante, la ampliación no sólo ha traído consigo una reducción en los costos, sino también una sobrecapacidad significativa. Algunas consultoras estiman que la capacidad instalada para la producción de baterías de iones de litio excedió la demanda en aproximadamente un tercio. Como resultado de esto, los fabricantes están teniendo ganancias diminutas e incluso pérdidas en cada unidad que producen. A pesar de ello, los fabricantes aún tienen planes de expandirse, en parte para reducir aún más los costos. Su acción parece explicable a partir del “tradicional modelo del conglomerado asiático”, consistente en sacrificar ganancias hoy para asegurar una mayor participación en el mercado. Es posible que esta sea una estrategia inteligente si se cumplen las expectativas de una acelerada ampliación en el uso de vehículos eléctricos en el futuro cercano. Pero por el momento sólo parece una apuesta bastante aventurada.

Para la fabricación de las baterías se necesitan más metales que el litio, como el cobalto y el níquel, empleados en los cátodos y que representan más del 60% del costo de la celda. “Estar seguros de una provisión constante de estos metales es una consideración tan estratégica para los fabricantes de baterías como el perfeccionamiento de la electroquímica”. En este sentido, los fabricantes se encuentran con algunos problemas, pues desde 2015 el precio del litio se ha cuadruplicado, el del cobalto se ha duplicado y el del níquel ha aumentado también. En el caso del litio, aunque su precio se ha disparado, no parece haber problemas para su provisión, pues hay grandes reservas que pueden ser extraídas con facilidad. No sucede lo mismo con el cobalto. Este mineral no sólo es más escaso sino que, al venir de la República Democrática del Congo, su extracción plantea problemas éticos (la producción puede depender del trabajo infantil) y de negocios (nadie quiere depender de los caprichos de un caudillo para obtener un recurso vital). Los principales productores están buscando alternativas para mejorar el funcionamiento de las baterías al mismo tiempo que reducen su componente de cobalto. Otra posibilidad para hacer la industria mucho más sostenible consiste en reciclar los minerales contenidos en baterías viejas.

Una razón por la que los fabricantes insisten en hacer baterías de iones de litio aunque los precios de sus materias primas están en aumento es que por el momento no hay ninguna otra tecnología de almacenamiento de energía que haya sido ampliamente probada y que pueda competir con lo que están haciendo. El hecho de que las tecnologías que podrían ofrecer un mejor rendimiento que las baterías de iones de litio aún no hayan sido probadas ampliamente contribuye a que esta última sea la tecnología dominante.

Aun cuando los costos están disminuyendo y los fabricantes esperan que la producción de autos eléctricos sea un sector altamente rentable en el futuro inmediato, hay obstáculos que pueden dificultar la ampliación del sector. El más importante es probablemente el de la recarga de la batería. En Gran Bretaña, por ejemplo, prácticamente la mitad de los propietarios de vehículos no tiene estacionamiento para autos en su domicilio y no puede recargar sus autos en casa. Además, aunque tuvieran lugar para estacionamiento en sus casas, las instalaciones eléctricas domésticas no siempre son adecuadas para recargar la batería de un auto, pues hacerlo podría quemar los fusibles. Una posibilidad para hacer frente a este problema sería la instalación de estaciones de recarga rápida, similares a las gasolineras. Algunas compañías automotrices ya están comenzando a construir este tipo de estaciones. No obstante, aún es incierto si estas instalaciones harán posible que la industria se expanda con suficiente velocidad para cumplir

las ambiciosas expectativas de la industria.

La incertidumbre en torno al ritmo de crecimiento del consumo y uso de los vehículos eléctricos hace que los fabricantes de baterías de iones de litio estén incursionando también en el mercado del almacenamiento estacionario para proveer de energía a las ciudades en horas de alta demanda. Este tipo de instalaciones están en proceso de ser instaladas en el sur de Australia y en San Diego, California. Para empresas como Tesla, los proyectos de redes de almacenamiento de electricidad son la parte más atractiva del mercado eléctrico. Además, hay una creciente demanda de baterías para complementar los paneles solares y almacenar energía para así sustituir los contaminantes generadores de energía eléctrica que utilizan combustibles fósiles.

Estos nuevos sistemas de generación y almacenamiento de energía aún no compiten en precio con las viejas formas de producirla, pero los gobiernos están creando incentivos diversos para promover el uso de aquellos. Por ejemplo, recientemente se aprobó en Nueva York una medida que tiene la finalidad de integrar una mayor cantidad de energías renovables a su abastecimiento de energía eléctrica consistente en permitir a los usuarios instalar baterías y vender electricidad a la red. El uso de las baterías “ofrece una nueva forma de administrar los picos de demanda de energía”. Esto es particularmente útil porque es en las horas de mayor demanda de energía cuando la producción de electricidad es más cara y los métodos con que se genera son los más contaminantes. El principal peligro asociado al almacenamiento estacionario consiste en que las baterías de iones de litio pueden tener cortos circuitos que provoquen incendios. “No obstante, en general los nuevos materiales y los revestimientos de cerámica para los electrodos han hecho muy seguras las baterías”.

El futuro del sector de producción de las baterías de litio parece prometedor y es probable que en el largo plazo haga que el conjunto de la industria luzca mejor.

Datos cruciales:

El año pasado se vendieron en todo el mundo 750,000 autos eléctricos, menos del 1% del total de autos nuevos vendidos.

Aproximadamente la mitad de los autos eléctricos nuevos vendidos el año pasado se vendieron en China.

Se espera que en las calles de China haya 2 millones de autos eléctricos e híbridos hacia 2020 y que el número ascienda a 7 millones en una década más.

La OPEP espera que en 2040 haya en las calles del mundo 266 millones de autos eléctricos e híbridos.

Nexo con el tema que estudiamos:

Con el desarrollo de los autos eléctricos y con los nuevos servicios de transporte privado bajo demanda (como Uber), las grandes perdedoras son dos de las industrias que dieron forma a la modernidad americana y que fueron las más importantes para el capitalismo del siglo XX: la industria automotriz y la industria petrolera.

Frente al riesgo de quedar relegados ante los *outsiders* que están desarrollando los autos eléctricos y sin conductor (Tesla, Uber, Alphabet), los viejos conocidos de la industria automotriz están preparándose y adaptándose para incorporarse a la producción de vehículos eléctricos. Para ello, las líneas de montaje están siendo adaptadas para producir en ellas mismas tanto autos eléctricos como vehículos con motor de combustión interna. No obstante, a pesar de este proceso de adaptación, puesto que los autos eléctricos requieren menos partes y su producción es altamente tecnificada, habrá despidos masivos en la industria automotriz, lo que traerá consigo incalculables consecuencias económicas, políticas y sociales.

Por otra parte, la eventual sustitución de los vehículos con motor de combustión interna por autos eléctricos plantea la posibilidad de que el petróleo, el valor de uso más importante del capitalismo contemporáneo, sea desplazado de su trono como el “rey de las mercancías”. Lo anterior plantea preguntas sobre las que debemos reflexionar ampliamente: ¿puede el capitalismo existir sin fosilismo?, ¿bajo qué forma?, ¿el abandono del patrón fosilista implica que estaríamos frente a un “capitalismo verde”?

En otro orden de ideas, es necesario matizar la afirmación de que los vehículos eléctricos son “cero emisiones”. Aunque la sustitución de los vehículos con motores de combustión interna por los autos eléctricos efectivamente reducirá de forma significativa la emisión de gases de efecto invernadero, y aun cuando de la carrocería de los autos eléctricos no sale CO₂, bajo el patrón tecnoenergético vigente –centrado en los combustibles fósiles– la energía eléctrica necesaria para mover estos autos se produce con gas natural y con carbón, que son altamente contaminantes. De este modo, sólo se desplazaría el consumo de combustibles fósiles del usuario final hacia los generadores de energía eléctrica, lo que implica una típica solución “al final del tubo de escape”, que no modifica –o sólo lo hace parcialmente– la esencia de la producción de energía en el capitalismo. A esto hay que añadir que el tránsito hacia vehículos de bajas emisiones implica una extracción creciente de litio y otros metales, cuya producción ha dejado a su paso una gran devastación ambiental.

Source URL (modified on 28 Agosto 2017 - 9:43pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/1467>

Links

[1] <https://www.economist.com/news/briefing/21726069-no-need-subsidies-higher-volumes-and-better-chemistry-are-causing-costs-plummet-after>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>