



## Resumen y Resultados Mesa

### *Electromovilidad, visión y desarrollo para Chile*

Sesión del 29 de Agosto 2018  
Kick Off

# CONTENIDO

## Exposiciones

Moderador: Mauricio Osses, USM

Juan de Dios Ortuzar, Cedeus UC

Sebastián Herrera, Seremi Energia RM

Mariana Pavón, División Energética Ministerio de Energía

Werner Creixell, Centro Científico Tecnológico Valparaíso

## Trabajo de la Mesa

Conclusiones y opiniones del grupo

## 1. Exposiciones

### **Moderador de la mesa, Mauricio Osses:**

Miembro de CCTVal (Centro Científico Tecnológico de Valparaíso) Universidad Técnica Federico Santa María, que actualmente trabaja en conjunto con la Universidad Católica en el proyecto Ingeniería 2030, resalta como punto de partida la importancia de la colaboración entre ambas instituciones para temas de electromovilidad.

Para motivar la conversación se pone en contexto la venta de buses eléctricos a nivel nacional e internacional, en donde hoy existen 370.000 buses vendidos a nivel mundial, el 98% se encuentra en China, y Chile será el segundo país con la flota de buses eléctricos más grande a nivel mundial después de China con los 200 buses eléctricos que llegarán en los próximos meses. Esto presenta una serie de desafíos a enfrentar en el país, entre ellos: Técnicos; Normativos; Culturales, entre otros.

Respecto al trabajo realizado por la academia en temas de electromovilidad, se presenta un auto eléctrico desarrollado en el Centro Avanzado de Ingeniería Eléctrica y Electrónica AC3E, y que propone un desarrollo de alto nivel en cuanto al software y también el hardware de los autos eléctricos, lo que es una apuesta de varias Universidades Chilenas para el desarrollo tecnológico del país, y además, para no quedarnos como simples usuarios de autos eléctricos.

### **Expositor: Juan de Dios Ortuzar**

Académico perteneciente al departamento de Ingeniería en Transporte y Logística de la Universidad Católica e Investigador Asociado, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, CEDEUS

Presenta investigación perteneciente a una tesis doctoral desarrollada en Dinamarca enfocada a determinar los efectos en las preferencias del público antes y después de utilizar un auto eléctrico. Específicamente Hicieron encuestas de panel a 290 personas antes y después de usar un vehículo eléctrico durante 3 meses, y con el objetivo de evaluar el cambio en preferencias luego de experimentar la electromovilidad. Las preguntas de la encuesta iban enfocadas a las experiencias vividas durante los viajes diarios que los usuarios realizaban. Los resultados del estudio arrojaron que las preferencias individuales fueron distintas al inicio y al final del experimento. Se duplicó la preocupación por la autonomía del auto eléctrico, se duplicó la preocupación por la velocidad máxima alcanzada por este vehículo tras la experiencia directa, la preferencia por vehículos eléctricos pequeños que cuentan con mayores eficiencias aumentó luego de la experiencia.

Las personas expresaron menos escepticismo respecto a la carga eléctrica del auto, menos escepticismo o preocupación al adelantar a otro vehículo (se dieron cuenta de la gran potencia de los motores eléctricos), mayor preocupación por la actividad diaria, ya que la autonomía ya no alcanzaba para hacer las cosas que hacían antes con un auto convencional.

Este estudio en Dinamarca fue hecho en una situación muy similar a la situación de electromovilidad 2018 en Chile, por lo que nos da una oportunidad de reconocer los caminos que se deben recorrer rápidamente para avanzar a las nuevas tecnologías y tendencias en electromovilidad a nivel mundial.

### **Expositor: Sebastián Herrera**

Seremi de energía RM: Presenta documento “Desafíos de la electromovilidad en Chile”.

Presenta el contexto general del consumo energético en el país, en donde un 35% del consumo de energía es consumido por sector transporte. De este consumo, un 83% es consumido en transporte terrestre, y el 98% viene de fuentes fósiles, por lo que dependemos de la producción energética de otros países. 77% de las emisiones de gases efecto invernadero provienen del sector energía, 20% del sector transporte, por lo que la electromovilidad es un fin para mejorar la calidad de vida teniendo a la persona como eje central de importancia. La meta es multiplicar x 10 la cantidad de buses eléctricos en los próximos 4 años.

Eje número 5 de la ruta energética definida por el Gobierno Chileno, transporte eficiente, presenta a los buses eléctricos como un gran aporte en la disminución del consumo energético, ya que son 4 veces más eficientes.

### **Expositora: Mariana Pavón**

Profesional de la División de Eficiencia Energética Ministerio Energía.

Los desafíos son trabajar en normativas para autos y buses eléctricos, electrolinerías, regulación de interoperabilidad de los sistemas de carga, en donde el primer problema son el tipo de conectores, ya que actualmente existen muchos tipos diferentes, y se debe trabajar en estandarizarlos. Las principales preocupaciones del Gobierno son: El transporte público y la factibilidad técnica para los terminales de buses; El informar a la comunidad respecto a la electromovilidad.

La conclusión más importante que se destaca tiene que ver con los aspectos normativos para fomentar el mercado de la electromovilidad.

## **Werner Creixell:**

Profesor de ingeniería en telemática e investigador del Centro Científico Tecnológico de Valparaíso, CCTVal.

Propone que debemos avanzar en la generación eléctrica en comunidades por medio de paneles fotovoltaicos y que puedan intercambiar energía entre ellos (productores y consumidores) utilizando un sistema de intercambio monetario sin intermediarios “Blockchain”.

Este investigador propone que la tecnología se avanzó, pero la regulación y normativa chilena se estancó.

## **2. Trabajo de la Mesa**

### **Participantes de la Mesa Electromovilidad**

Plantean la preocupación de que los proyectos de electromovilidad se detienen en las empresas debido a que las áreas de finanzas encuentran demasiado costosos los proyectos. Proponen que los autos eléctricos tengan incentivos económicos y avanzar en generar condiciones más propicias para el mercado de vehículos eléctricos.

Plantean que la trilogía **Gobierno, Mercado y Tecnología** deben funcionar correctamente y alineadas para que la electromovilidad funcione, la electromovilidad es el pulmón verde para las grandes ciudades. Hay que unir a América Latina para generar un mercado, generar demanda para que sea atractivo a las grandes compañías a traer sus autos eléctricos.

Preguntan: ¿Por qué automotoras no se presentan a estas instancias de conversación como el **Do Smart City**?

Proponen interpretar a un auto eléctrico como un gasto aceptado (Ejemplo: Uso masivo en Chile de camionetas con pickups que no se ocupan, lo que representa un gasto aceptado)

Chile es una palanca muy pequeña para presionar la importación de autos eléctricos