

STA

FUNDADOR DE
FISITA



www.stauto.org

5ª edición FORO

INFRAESTRUCTURAS DE RECARGA Y VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

INSTITUCIONES - EXPERIENCIAS OPERADORES - TECNOLOGÍA
EQUIPAMIENTO, CONTROL Y GESTIÓN OPERATIVA



Martes, 20 de febrero de 2024 | De 8:30 h a 19:00 h



Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS)

PATROCINADORES



KEMPOWER



POWER ELECTRONICS®

COLABORADORES

ciac

Clúster de la Indústria d'Automoció
de Catalunya

Enginyers

Industrials de Catalunya



School of
Engineering

ORGANIZADO POR

STA

SOCIEDAD DE TÉCNICOS DE AUTOMOCIÓN

El pasado día 20 de febrero se celebró la quinta edición del **Foro: Infraestructuras de Recarga y Vehículos eléctricos**, en el sala de conferencias de la EUSS (Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá). En la apertura de la jornada participaron el Presidente de la STA, **José Manuel Barrios**, el Director de la EUSS, **Ignasi Florensa**, además de **Maria Eugènia Gil**, Jefe del Servicio de Seguridad de Instalaciones de la Dirección General de Energía de la Generalitat de Catalunya (GenCat).

En el primer bloque de ponencias, **INSTITUCIONES**, conducido por **Miquel Àngel Escobar (GenCat)**, participaron:

Sr. Albert Morcego, Jefe de Sección de Instalaciones Energéticas Receptoras (**GenCAT**), introduciendo la legislación de aplicación Reglamento de baja Tensión desde el punto de vista de la seguridad industrial, referente a las instalaciones de recarga eléctrica, así como a su despliegue.

Sr. Joan Maria Bigas, Director del Área de Movilidad, Transporte y Sostenibilidad del **Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)**, nos hizo un extenso resumen de las acciones de su área en la electrificación de las municipalidades pertenecientes al AMB, destacando la creación de una extensa red de carga rápida para vehículos turismo y la potente red de recarga para autobuses urbanos, que se están desarrollando para los diferentes operadores de transporte urbano del AMB. Además de nuevos proyectos, donde prima la innovación y la sostenibilidad, finalmente concluye con las reflexiones referidas al momento actual en la situación de eclosión de la electro movilidad en el ámbito del AMB.

Sr. Àngel López, Coordinador General de Movilidad del **Ajuntament de Barcelona**, nos da una visión muy detallada del desarrollo de la implantación del vehículo eléctrico en Barcelona y en España, en relación con los estudios que en este sentido se están llevando a cabo en las principales asociaciones del sector, comparando la situación actual con las previsiones de diferentes organismos públicos y privados europeos.

Sr. Lluís Alegre, Director del Área de Movilidad de la **Autoritat del Transport Metropolità (ATM)**, presentó el análisis de la evolución de la infraestructura eléctrica para las redes de autobuses eléctricos en el ámbito de responsabilidad de la ATM; desde las primeras planificaciones a las previsiones y nuevas propuestas futuras. Cabe destacar las actuaciones en los **proyectos de electrificación: Congost-Mogent-Besós y Maresme**.

Sr. Gil Lladó, Director de Generación "**L'ENERGÈTICA**" (**GenCat**). Nos presentó esta nueva empresa energética participada al 100% por la Generalitat de Catalunya, exponiendo sus planes de actuación en el ámbito de empresa comercializadora para el ámbito de la GenCAT y como inversora los proyectos de descarbonización de la Generalitat de Catalunya, poniendo los planes de ayudas a la electrificación en ámbitos no urbanos en Catalunya, haciendo hincapié en la potenciación de la infraestructura de recarga para el vehículo pesado.

En un segundo bloque denominado **TECNOLOGÍA I**, conducido por la **Sra. Natàlia Bigas**, Directora Servicio Infraestructuras BUS de **Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)**, participaron:

Sr. Santiago Novella, Delegado en Catalunya de la Empresa **POWER ELECTRONICS**, presentó los trabajos llevados a cabo por esta empresa Valenciana en el campo de los cargadores dedicados al **MCS (Megawatt Cahging System)**, importante avance en el ámbito del vehículo pesado eléctrico.

Sr. Jon Urtubi, Technical Sales Manager de la empresa alemana **SCHUNK**, presentó la amplia **gama de conectores automáticos para vehículos eléctricos** en DC, PANTO UP, PANTO DOWN, así como los conexionados de conexión en el bajo del vehículo para vehículos pesados y un avance para vehículo ligeros.

Se realizó una animada e interesante **mesa redonda** respecto a la tecnología de los autobuses urbanos, con especial énfasis en la tecnología de baterías. En dicho foro participaron:

- **Sr. Jesús Alonso**, Director Comercial Iberia / **SOLARIS**
- **Sr. Iñigo Azcona**, Director Comercial España y Portugal / **IRIZAR**
- **Sr. Javier Contijoch**, Vicepresidente de ventas / **B&D**
- **Sra. Ana M^a Agiu**, Sales Representative Spain / **EBUSCO**

Se expusieron los siguientes aspectos:

- De la seguridad de las baterías
- De las tecnologías de éstas en función de tipo de carga
- De las estrategias de los diferentes fabricantes para mejorar los consumos de los vehículos y otras características inherentes a estos vehículos
- De las modalidades de carga adoptadas y sus tendencias
- De la posventa y del mantenimiento de estos vehículos

En un tercer bloque denominado **TECNOLOGÍA II**, conducido por el **Sr. Francisco Vallecillos**, Socio Director de **Evecra Mobility Services**, participaron:

Sr. Ido Ezuz, Business Manager Bus & Coach de la compañía Sueca **DAFO**, presentando la ponencia "**SafEV-The challenges of Mitigating fire risks in BEV**", donde se explica su sistema de control centralizado para todos los riesgos de incendio en un autobús, haciendo hincapié en su sistema de detección temprana, con sistema de enfriamiento exterior incluido al pack de baterías para retrasar la formación del temido "Thermal Runaway" de las baterías de Li-Ion.

Sr. Fernando Rodríguez, Director General de **PROTEC FIRE DETECTION SOLUTIONS SPAIN**, presentó la ponencia "**Protección contra incendios en Depósitos de Autobuses mediante agua nebulizada**", donde se desarrolla una explicación muy detallada en la técnica de contención de un incendio de autobuses en recintos cerrados, cocheras, mediante la tecnología del agua nebulizada a muy alta presión, basándose la misma en el tamaño de gota muy inferior al habitual en otro tipo de soluciones similares. Lo excepcional de esta tecnología es que ha sido desarrollada para depósitos de autobuses dentro del proyecto "**SUREVEN 4 Depot**", del Gobierno Federal Alemán, disponiendo de la certificación EN 14972-1:2020 y la EN ISO/IEC 17025:2017.

Sr. Koen Van Haperen, Global Growth Manager Feet, y la **Sra. Marie Sayegh**, Solution Engineer, de la compañía holandesa **TWAICE**, presentan su ponencia “**In-life Mobility Monitoring: Battery health, reliability and safety**”. En dicha exposición se introducen los nuevos conceptos de control sobre las baterías de tracción, en base a los indicadores de calidad que nos evalúan el nivel de “salud” (SOH, State of Health) de la batería, todo ello con los datos que nos aporta la propia batería durante su desempeño, y base a modelos de simulación que permiten controlar la fiabilidad de la baterías y su seguridad, dando a los operadores de los autobuses un control efectivo sobre el estado de este vital componente de sus vehículos.

Ultimo bloque, denominado **EQUIPAMIENTO, CONTROL Y GESTIÓN OPERATIVA**, conducido por el **Sr. Fernando Velázquez, Consultor E. V.**, en el cual participaron:

Sr. Andrés Mangas, Sales Application Engineer, de la compañía Sueca **KEMPOWER**, con su ponencia “**Reimaginando la recarga de los camiones eléctricos**”. En su exposición se detallan de una manera pormenorizada los aspectos de su amplia gama de producto para recarga eléctrica de camiones:

- Recarga eléctrica de camiones en depósito Overnight, hasta potencias de 100 kW con CCS (6-8 horas de carga)
- Recarga en destino, con potencias de hasta 350 kW con CCS (30 min y 2 horas)
- Modos urbanos y autopistas, con potencias de hasta 1.200 kW con CCS y MCS (45 minutos de carga)

Sr. Leandro Campo, Sales Manager de la empresa alemana **CARMEDIALAB**, presentó la ponencia “**Cost savings through efficient charge management. Strategies for electric bus fleets**”. En su exposición se desarrolla que, a partir de una estrategia de recarga eléctrica controlada y centralizada, y con los diferentes elementos que inciden en esta gestión desde la óptica de una gestión de datos estructurada se obtienen:

- Una gestión de recarga eléctrica centralizada, eficiente operativamente y económicamente.
- Monitorización y control activo de las incidencias en el proceso de recarga de los vehículos, así como la creación de un histórico para la ayuda del mantenimiento predictivo y experiencias de operación.
- Cumplimiento de los requerimientos y normativa industrial para estas operaciones de recarga, ya en vigor o en proceso de implantación. Destacando su facilidad de implementación y facilidad de integración con los sistemas existentes.

Sr. Alejandro Valdovinos, Business Unit Director de la empresa española **GRUPO CIRCUTOR**, presentó la ponencia “**Gestión y Resiliencia de las Infraestructuras eléctricas para la nueva movilidad en las ciudades y las carreteras**”. En este sentido cabe destacar las previsiones y las estrategias de implantación por parte de este grupo en España, tanto para la recarga de vehículos ligeros como pesados, asimismo presenta su nueva gama de cargadores en DC en diferente potencias y disposiciones, en función de los requerimientos y condicionantes del operador, además de un gestor de recarga propio. Además, presentó el proyecto **ECOASIS**, un proyecto donde se integran todas las tecnologías sostenibles para una estación de recarga eléctrica de vehículos: energía eólica, energía solar, almacenamiento de energía eléctrica y producción y utilización del hidrógeno con pilas de combustible y electrolizadores al uso.

Sr. Manuel Montesinos, Power Train Business Development, de la filial española **AVL IBERICA**, del grupo austriaco AVL realiza la ponencia “**Assessment of Driving Patterns Influence on a BEV Range Using System Simulation**”. Presentó una herramienta y metodología para la simulación de ciclos de uso o rutas, determinadas especialmente trabajadas para los vehículos eléctricos. Esta herramienta ha permitido comparar ciclos de homologación para vehículos de combustión como son el WLTC o el RD, adaptando aquellos valores requeridos en los vehículos eléctricos, pudiendo obtener SOC, autonomías y consumos de energía. Todo ello abre el abanico de poder realizar otro tipo de comprobaciones, sin necesidad de realizar costosas implantaciones en los vehículos ni complicadas y cuantiosas pruebas empíricas para poder evaluar estas situaciones y otras que se podrían implementar en el futuro.

Sr. Borja Santos CEO Co-Founder de la empresa española **FULL&FAST**, presentó su ponencia “**Infraestructura de recarga como servicio: del pago por uso al PPA**”. En dicha exposición se da a conocer el concepto de servicio de esta empresa que es el disponer de “**un servicio de electrolineras de quita y pon**” para empresas públicas y privadas resolviendo problemas relacionados con:

- Acceso a potencia eléctrica para una carga rápida.
- Disponibilidad de infraestructura de carga y costes operativos.
- Estacionamiento, planificación de rutas, ansiedad por colas.
- Pago e interoperabilidad.

Como resumen de esta jornada destacar el número de asistentes, con más de 90 participantes, entre conferenciantes, moderadores y público especializado, agradeciendo a todos ellos su presencia. Destacar el alto nivel técnico de las ponencias, así como de la calidad de la información facilitada, sobre todo en estos momentos de eclosión de movilidad eléctrica en todas sus vertientes. Especial agradecimiento también a las Administraciones y Empresa Públicas que han concurrido a la jornada, por su soporte y extraordinaria información “de primera mano”. Hacer especial a la **EUSS**, por el excelente escenario y su valiosa colaboración, además de la presentación de su equipo participante en la próxima edición de la competición **FORMULA STUDENT SPAIN**. Y por último, al equipo organizador de la STA (Àlex Valls, Anna Merigó y Fernando Velázquez) por el trabajo realizado para organizar este evento.



PROGRAMA

08:30 ACREDITACIONES

09:00 APERTURA DE LA JORNADA Y PRESENTACIÓN

José Manuel Barrios | Presidente | STA
 Ignasi Florensa | Director | EUSS
 Maria Eugènia Gil
 Cap del Servei de Seguretat d'Instal·lacions
 Direcció General d'Indústria | GENCAT

09:15 INSTITUCIONES

MODERADOR: Miquel Àngel Escobar
 Resp. de Mobilitat Eficient | ICAEN | GENCAT

Situación de la normativa eléctrica relacionada con las instalaciones de recarga de vehículos eléctricos

Albert Morcego
 Jefe Sec. Inst. Energéticas Receptoras
 GENERALITAT DE CATALUNYA

Electrificación de la movilidad en el Área Metropolitana de Barcelona

Joan Maria Bigas
 Director Área Movilidad, Transporte y Sostenibilidad
 ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

La carrera hacia la electrificación de la movilidad
 Àngel López | Coordinador General de Mobilitat
 AJUNTAMENT BCN

Evolución de la planificación de la infraestructura eléctrica para redes de autobuses

Lluís Alegre | Director Área de Movilidad
 AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ

L'Energètica: el nuevo operador público al servicio de la descarbonització de la movilidad
 Gil Lladó
 Director de Generació | L'ENERGÈTICA

11:30 PAUSA CAFÉ

12:00 TECNOLOGÍA I

MODERADORA: Natàlia Bigas
 Directora Servicio Infraestructuras BUS | TMB

Megawatt Charging System

Santiago Novella | Director Zona Catalunya
 POWER ELECTRONICS

12:30 Sistemas automáticos de conexión para la carga de vehículos eléctricos

Jon Urtubi | Technical Sales Manager | SCHUNK

13:00 MESA REDONDA

Tecnología autobuses eléctricos / Baterías

Jesús Alonso | Director Comercial Iberia | SOLARIS
 Íñigo Azcona | Dtor. Cial. España y Portugal | IRIZAR
 Javier Contijoch | Vicepresidente de ventas | BYD
 Ana M^a Agiu | Sales Representative Spain | EBUSCO

14:00 ALMUERZO

15:00 TECNOLOGÍA II

MODERADOR: Francisco Vallecillos
 Socio Director | EVECTRA MOBILITY SERVICES

SafEV – The challenges of Mitigating fire risks in BEV

Ido Ezuz
 Business Manager Bus & Coach | DAFO

Protección contra incendios en depósitos de autobuses mediante agua nebulizada

Fernando Rodríguez | Director General
 PROTEC FIRE DETECTION SOLUTIONS SPAIN

In-life Mobility Monitoring: Battery health, reliability and safety

Koen van Haperen
 Global Growth Manager Fleet | TWAICE
 Marie Sayegh | Solution Engineer | TWAICE

16:30 PAUSA CAFÉ

17:00 EQUIPAMIENTO, CONTROL Y GESTIÓN OPERATIVA

MODERADOR: Fernando Velázquez
 Consultor E. V.

More Plugs for Trucks

Andrés Mangas
 Sales Application Engineer | KEMPOWER

Cost savings through efficient charge management - Strategies for electric bus fleets

Leandro Campo | Sales Manager | CARMEDIALAB

Gestión y Resiliencia de las Infraestructuras eléctricas para la nueva movilidad en las ciudades y las carreteras

Alejandro Valdovinos
 Business Unit Director | GRUPO CIRCUTOR

Assessment of Driving Patterns Influence on a BEV Range Using System Simulation

Manuel Montesinos
 Powertrain Lead Engineer | AVL IBÉRICA

Infraestructura de recarga como servicio: del pago por uso al PPA

Borja Santos
 CEO & Co-Founder | FULL & FAST

19:30 CLAUSURA

Josep Ariño | Chairman Jornada | STA

19:45 FIN DEL FORO