



Taller “Movilidad eléctrica en el contexto de una recuperación verde: hacia la adopción de buses eléctricos en LAC”

Preguntas y respuestas de la Sesión 3 (16-10-2020): Mecanismos de articulación para la implementación de electro movilidad en el transporte público

Speakers:

Milagros Garros, Coordinadora de Bajas Emisiones en la Secretaría de Transporte y Obras Públicas, y Sebastian Herrera, Gerente General de la Consultora Sistemas Sustentables - Buenos Aires

Deysi Rodriguez, profesional especializada de la empresa Transmilenio S.A - Bogotá

Buenos Aires

Preguntas respondidas por los speakers durante la sesión:

P1: ¿Cómo fue el proceso de articulación y con qué actores para importar y homologar los buses eléctricos?

R1: Sector privado y representantes de las concesionarias en Argentina que quizás ya tenían relación con fabricantes chinos como fue el caso de Mercedes Benz, que es el representante de Yutong acá. Para buses que estén homologados bajo estándares europeos o de Estados Unidos es bastante fácil, es un proceso bastante rápido. Y si hay que homologarlo acá es un proceso un poco más largo, tenés que tener LSM, LSA y CT que son tres certificaciones que tienen un montón de pruebas parecidas a cualquier otro país.

P2: ¿Esta resolución se dio con el ministerio de producción?

R2: Si, el Ministerio de Producción nos ayudó a poder tener los colectivos en la calle circulando y sortear las barreras de homologación. Siempre y cuando esté homologado en el exterior suele ser un proceso más rápido.

P3: ¿La recarga fue siempre nocturna para el piloto?

R3: No. Al principio los colectivos hacían dos vueltas a la mañana de 40 km cada uno, cargaban durante una hora al mediodía, volvían a salir y después hacían una carga nocturna al 100% que tardaba entre una hora y media y dos horas. Después se empezó a hacer una carga nocturna sin la carga intermedia. Pero en Buenos Aires no hay una diferencia sustancial entre cargar de día y cargar de noche en el precio de la tarifa.

P4: ¿Qué obstáculos identificaron en términos de coordinación con actores públicos o privados? ¿A quién podrían haber sumado para que más buses se hayan puesto en operación?

R4: El obstáculo más significativo para la prueba, que empezamos con cuatro propuestas y terminamos con una, fue el contexto económico del país, la devaluación en el medio, la poca previsibilidad y estabilidad que tenemos con la moneda complicó la importación de los buses. Eso fue para la prueba piloto. Y después, no lo dije, pero los colectivos son de jurisdicción nacional. Nosotros empujamos un montón de proyectos y ayudamos, pero la decisión final la tiene el gobierno nacional. Entonces quizás deberíamos aceptar un poco más esa articulación para allanar un poco más el camino.

P5: ¿Puedes compartir más detalles del piloto de retrofit? ¿Qué actores participan? ¿Cuál es el estatus?

R5: Es un grupo de emprendedores que se llama Voltu que patentaron un powertrain. En Argentina se asociaron con una línea que es la 61-62, "Misión Buenos Aires". Está financiado por el BID LAB para hacer dos prototipos que van a estar circulando durante un año en la línea 61-62. Ahora en noviembre ya llevaban los dos colectivos al taller para cambiar el motor diesel por el eléctrico así que está bastante avanzado.

P6: ¿Los buses diesel convertidos a eléctricos tienen el mismo desempeño que eléctricos de origen?

R6: No, no tenemos esa información, para eso va a ser la prueba, esperamos que sí. Lo bueno es que están diseñados específicos para la línea. La empresa se ocupa cuando los convierte de ya diseñarlos para el recorrido que van a hacer.

Preguntas respondidas por los speakers posteriormente:

P7: ¿Cuál fue exactamente el arreglo entre el operador y la empresa de bus? ¿Qué ganancias obtuvieron de ir juntos a la convocatoria?

R7: El operador de la línea se hace cargo durante un año (lo que dura la prueba) de los gastos de operación del bus que recibe en comodato. Incluye factura de luz, conductores, seguro, limpieza, y todo lo que requiere operar un bus. El mantenimiento quedó a cargo de la empresa dueña de los colectivos porque así lo prefirieron. Las ganancias son el informe técnico, los resultados de la prueba, la visibilidad para la empresa privada de sus buses, el acercamiento de un operador a la tecnología, el comienzo de una relación comercial para la adquisición de los buses, entre otros.

P8: ¿Qué fuentes de financiamiento internacionales están disponibles actualmente para este segmento? ¿Cómo conseguir más fondos para electromovilidad?

R8: Es un obstáculo que debemos superar. Pero los organismos internacionales como BID y CAF están presentes dando apoyo para los proyectos previos (estudios, priorización, pilotos) a la compra de los buses.

P9: ¿Cómo es el proceso de reciclaje de baterías?

R9: Contar con un plan para segundos o terceros usos y luego una disposición final es un tema que tenemos muy presente, y que trabajaremos más en detalle cuando se planifique la incorporación de buses a mayor escala.

P10: ¿Posibilidad de modificar estructura del bus a la topografía de ciudades. Altura?

R10: Esto lo tendrían que hablar con el fabricante, entiendo que realizan buses a medida para cada ciudad.

P11: Si se tiene el propósito de que la electricidad provenga de fuentes de energía renovable, ¿qué favorece más, la generación distribuida o centralizada?

R11: Depende de miles cosas. En general las renovables son mejor distribuidas. Pero no soy especialista en energía. Va a depender de las características de la ciudad, y el tipo de energía renovable.

P12: ¿Existe alguna documentación sobre la atención de emergencias con buses eléctricos (equipos de rescate)?

R12: Tenemos material sobre incendios en buses eléctricos, y los requerimientos específicos que necesita una batería de litio.

Bogotá

Preguntas respondidas por la speaker durante la sesión:

P13: ¿Qué acuerdos hicieron para incentivar a los operadores a cambiar tecnología o son nuevos corredores y/u operadores?

R13: Nosotros tenemos básicamente dos escenarios. Uno de renovación, las licitaciones de las zonas que no estaban adjudicadas, entonces esta es una nueva flota. Las condiciones que se pusieron en la licitación fue un estándar mínimo de Euro 6 y eléctricos que se podían presentar, con puntajes y sin puntajes de acuerdo a la etapa que sacamos, y una licitación exclusivamente de eléctricos. En ese sentido estaban definidas las condiciones de que tipos de tecnologías. Y tenemos otro escenario de renovación. Nosotros tenemos firmado desde el 2013 contratos de concesión a 25 años para la operación zonal. Ellos tienen que hacer una renovación de flota a la mitad de la concesión, y actualmente están empezando a hacer esas renovaciones. Esas renovaciones son con el estándar mínimo actualmente en norma en Bogotá que es Euro 5, pero el concesionario puede voluntariamente migrar a otras tecnologías. Actualmente hemos tenido propuestas para Euro 6,

eléctricos, que fueron parte de las renegociaciones que se hicieron. Yo les comente que en la etapa 1 nos quedaron tres zonas sin adjudicar, y esas se renegociaron con concesionarios actuales. ahí se suministraron otra cantidad como 115 ó 120 buses eléctricos más. Se les cubre el diferencial del costo de la tecnología vía tarifas, se establece una tarifa específica para buses eléctricos.

P14: ¿Cuáles son las metas establecidas en la Ley 1964 de 2019?

R14: Actualmente tenemos dos escenarios de metas. Unas nacionales y unas distritales. Las nacionales van orientadas a que al año 2040 se migre a cero emisiones, con porcentajes graduales de participación de tecnología de cero emisiones o vehículos eléctricos dentro de la flota que esté operando. Empiezan con escenarios creo que al 2022 con un 15% de tecnología eléctrica, pero esta es para las nuevas adquisiciones de flota que se hagan. Van incrementando un porcentaje de buses eléctricos que se deben ir incorporando a la operación. Tenemos un acuerdo distrital, el 732 del 2018, que también establece metas para el componente troncal y para el componente zonal. El componente troncal establece que en el año 2025 todas las adquisiciones deben ser con buses eléctricos. Para el componente zonal gradualmente hasta el año 2036, que es cuando se acaban las concesiones que se firmaron el 2012. En ese momento se hará la renovación con solo cero emisiones. Actualmente también está en curso un proyecto de acuerdo del distrito que obligaría que a partir del 2022 toda la adquisición de nueva flota que se haga de nuevos contratos sea con tecnología cero emisiones. Eso se está debatiendo en este momento en el consejo. Ya pasó una primera etapa, estamos revisando todas las viabilidades para esos procesos.

P15: La decisión de solicitar solamente (exclusivamente) eléctricos en la licitación de la Etapa 1 de zonal, ¿fue debido a que en la licitación de los troncales (Renovación Fase 1) no fueron suficientes los incentivos para buses eléctricos?

R15: No, fue una decisión política enmarcada en una problemática que tiene la ciudad. la ciudad tiene problemas de calidad del aire, de movilidad. Dentro de las acciones que se presentaron, vimos la oportunidad de involucrar una flota grande de electricos. Y también dentro de las mesas de trabajo con diferentes sectores, el sector público, el sector privado, la sociedad civil, había también un consenso de necesidad de ir más allá en temas tecnológicos y empezar a acelerar la electrificación del transporte. Entonces se vio una buena oportunidad para hacerlo. También por las rutas que se iban a licitar en la etapa 1. Son rutas de alimentación, rutas más cortas donde la tecnología eléctrica es más favorable por temas de autonomía y lo que se está presentando en este momento en el mercado. Vimos el escenario propicio para articular todos los aspectos y dar ese salto para hacer una licitación con una gran cantidad de buses eléctricos.

P16: Bogotá lleva 10 años realizando pruebas que les ha permitido definir esquemas de operación, de licitación y el marco regulatorio, ¿cuáles cree que son los temas clave para que otras ciudades puedan acortar los períodos de prueba?

R16: A nosotros nos costó 10 años por el tema de romper las barreras y ser pioneros, la incertidumbre de la tecnología en el momento cuando iniciamos y las condiciones exigentes de Bogotá. Creo que lo que se debe revisar es que, de acuerdo a las necesidades que se tengan en cada ciudad y las posibilidades de financiación, se logren los arreglos institucionales para dar ese paso, que la tecnología sea adecuada a las necesidades que tiene la ciudad, que los esquemas de

incentivos y los modelos financieros sean los apropiados para apalancar y dar sostenibilidad a la adquisición de esas flotas. Si es muy importante tener por lo menos algunas pruebas. Ya hay experiencias a nivel internacional, en Santiago, en México, en Argentina, en Bogotá, en Quito, y en diferentes partes. Ya hay más certeza de la tecnología porque ya está más probada. En la medida que más se pruebe en diferentes latitudes, hay más confiabilidad para que los operadores migren a estas tecnologías. Si la operación que tienen, tiene unas características particulares o exigentes, es recomendable hacer pruebas. Es la única forma que le demuestras de manera vivencial a los operadores que la tecnología funciona para las necesidades que tiene la ciudad. Hay que hacer esa alineación de la tecnología y lo que te ofrece el mercado, con las necesidades y las metas que tiene trazadas tanto su sistema de transporte como su ciudad.