

24° programa Argentina Tecnológica 2016

Autos eléctricos de industria nacional

Los vehículos eléctricos están muy cerca de ser una realidad en estas latitudes. Es por eso que el INTI realizó el informe técnico que permitió a la Secretaría de Industria emitir la homologación del primer modelo de auto eléctrico del país que la empresa Renault comenzará a fabricar en serie. Los profesionales del INTI que hicieron la homologación nos cuentan cómo funcionan estos vehículos ecológicos.

Entrevista a Ing. Osvaldo Zannoni – Coordinador del Dto. De Regulaciones Automotrices del INTI y al Ing. Omar Ramirez - Analista del mismo Departamento.

¿Qué requisitos técnicos deben cumplir los autos eléctricos?

Ing. Osvaldo Zannoni: El Departamento de Regulaciones Automotrices del INTI tiene, por delegación de la Secretaría de Industria, la obligación de estudiar la documentación técnica inherente a todos los nuevos modelos de vehículos que se desee comercializar en el país a los efectos de que sean autorizados luego por la Secretaría de Industria para circular por la vía pública y rutas del país. En eso consiste la Licencia de Configuración de Modelo. Para eso los vehículos deben cumplir ciertos requisitos que están establecidos en la ley de tránsito. Pero esta ley solo menciona contemplar la tracción eléctrica, pero no la decreta ni la reglamenta, por ese motivo el INTI está haciendo estudios para ver qué requisitos solicitar aparte de los comunes a todos los vehículos. También hemos solicitado información que proviene de la CE donde están certificados estos vehículos para entonces sí poder otorgar la LCM. Eso ha pasado en algunos casos y Kangoo de Renault seguramente será el próximo.

Es importante cumplir requisitos adicionales en un vehículo eléctrico porque hay que sumar los riesgos que significa manejar con tracción eléctrica.

¿Qué tipos de autos eléctricos hay?

Hay dos tipos de vehículos, uno es el híbrido que es una mezcla de motorización eléctrica y mecánica y el otro es el eléctrico, que es el vehículo que se enchufa con baterías que se recargan con un sistema de alimentación externo. Los híbridos además de tener un motor eléctrico, tienen un motor a combustión interna. El motor todo el momento a través de un alternador está cargando las baterías, eso hace que el motor auxiliar no sea usado en la tracción, sino para cargar las baterías, con lo cual tiene un mejor rendimiento y menor contaminación.

Las baterías de un auto eléctrico se pueden cargar en el domicilio a través de la corriente eléctrica proveniente de la instalación domiciliaria. La corriente alterna se transforma a corriente continua transformándose en una corriente de carga.

¿Presentan algún tipo de inconveniente estos autos?

Ing. Omar Ramirez: El punto más débil de los vehículos eléctricos se encuentra en las fuentes de alimentación primaria las cuales están constituidas de distintos tipos de baterías. La que nosotros más conocemos es la de plomo ácido que se utiliza en motores a combustión y son más económicas que las nuevas tecnologías eléctricas compuestas por celdas de ión litio, el problema es que su capacidad de carga es limitada y para que rinda se debe pensar en un pack de celdas de unos 90cm de ancho por 1,10 mts y unos 200 kg de peso. El 30% del peso de un vehículo eléctrico se refleja en sus baterías. No se puede levantar, inclinar ni trasladar. Exige una batea especial para acarrearlos.

Lo que viene en forma experimental son las celdas de hidrógeno, el cual el único residuo que dan es agua; se requiere un sistema de carga en estaciones de servicios preparadas para llenar los tanques de hidrógeno en su estado líquido y eso es bastante peligroso.

Nuestro país tiene yacimientos de litio que nos pondrían a la cabeza. En el norte del país ya se ha empezado a procesarlo y fabricar las celdas, pero falta más estructura para poder explotarlo eficientemente. Hoy se está trabajando muy fuertemente en encontrar otros tipos de elementos como el caso de hidrógeno, porque el litio además de la complejidad y costo de hacer las celdas, es un elemento explosivo; cada celda tiene sensores de presión, de temperatura, que ante cualquier incremento de esas unidades se desconecta el motor. No se recicla fácilmente. Las grandes empresas están tratando de reemplazarlo por otro elemento como por ejemplo el hidrógeno.

El auto eléctrico es el futuro promisorio que nos espera a todos nosotros. Existen estudios que demuestran que el auto eléctrico nació hace más de 100 años. Si hubiésemos seguido la tendencia de aquellos primeros pioneros, a esta altura ya tendríamos el 100% del parque automotor eléctrico, con lo cual la contaminación hubiera sido menos agresiva. El auto eléctrico mejora el ambiente y por ende la calidad de vida del ser humano.

¿Porqué el INTI interviene en esta temática?

El INTI forma parte de una Mesa de Vehículos Eléctricos que surge en el marco de la SI para avanzar en el camino de su reglamentación nacional. Nosotros venimos trabajando desde el 2010 y ya tenemos avanzada una reglamentación para vehículos eléctricos chicos, como ser motocicletas, las que por su costo y traslado nos van a invadir, por eso es urgente tener su reglamentación a través de la cual el fabricante dado el costo de una motocicleta necesita que algún organismo como por ejemplo el INTI le realice los ensayos correspondientes.

Para el caso de los vehículos eléctricos nos apoyamos en reglamentaciones europeas. Ningún fabricante va a producir estos vehículos como tampoco ningún importador va a comenzar a traer coches si no tiene asegurada una red de carga distribuida a lo largo y ancho de todo el país. Por otro lado las empresas que brindan los sistemas de carga, EDENOR, EDESUR, tampoco están entusiasmadas en poner postes de carga si no tienen asegurado el mercado. Creo que tanto EDENOR como EDESUR están empezando a comprender esta necesidad.”

Ing. Osvaldo Zanonni: La reglamentación europea establece las medidas de seguridad eléctrica que tiene que tener. Por ejemplo uno de los ensayos es hacer pasar el vehículo por un charco que lo sumerja más de la mitad.

No sabemos cuánto puede hoy costar en el mercado un vehículo. Tampoco cuánto puede durar una batería y su recambio. Si sabemos que es el elemento más caro del auto.

Hay gente que independientemente del costo, le interesa cuidar el impacto ambiental. En ese sentido, hay que tener en cuenta que el vehículo andando por la ciudad no contamina ni siquiera en forma sonora, por lo tanto debería emitir algún sonido cuando hay un peatón cerca.

El vehículo consume amperes de la red eléctrica que provienen de usinas, que si son mecánicas y de vapor, evidentemente queman gasoil para producir electricidad, pero lo hacen lejos de la ciudad.

La última incógnita será ver qué se hace con la deposición final de las baterías. Esos son los problemas que vemos.

De todos modos un vehículo eléctrico es excelente, porque tiene un enorme par de arranque, con ausencia de vibraciones, no es ruidoso y su movimiento es rápido.

Intercambio científico y tecnológico entre el INTI-Biotecnología y la Facultad de Tanger de Marruecos.

Entrevista a dos estudiantes de la universidad de Tanger de Marruecos que están haciendo un intercambio con el centro de Biotecnología del INTI.

Zene Charroute: “Estamos para tratar de conocer la experiencia del INTI en los procesos y fermentaciones en la industria. Queremos conocer la colaboración que hay entre la investigación y la industria, para poder hacerlo en Marruecos y así poder producir con mayor calidad. En Marruecos la industria más fuerte es la textil y luego la de alimentos, donde nos interesa poder aplicar la experiencia argentina con los microorganismos para generar procesos productivos. Tenemos muchos microorganismos con gran valor tecnológico que pueden servir como probióticos, vitaminas, bactericidas, etc, pero no sabemos cómo usarlos. Buscamos hacer bioprocesos a nivel industrial, no sólo de investigación. Argentina y Marruecos son dos países sur, sur. Nosotros nos beneficiaremos y ustedes también con este intercambio. Los técnicos del INTI irán a Marruecos para ayudarnos a construir un laboratorio como el de Biotecnología, para poder producir utilizando bioprocesos”

Desarrollan un *bot* para eliminar las colas de espera

Conversa Lab, una empresa local dedicada a producir *bots* para transacciones por chat, fue contratada por QLess -empresa global líder en administración de colas virtuales- para producir un *bot* que permita reducir o eliminar las colas en bancos, registros y otras dependencias, a través de la utilización de mensajes por chat y en forma gratuita.

Entrevista a Maximiliano Contieri, socio de Conversa Lab:

Un chat bot es como un robot con el cual uno puede interactuar a través de una conversación. Por ejemplo en muchas páginas gubernamentales hay chatbots entrenados para resolver determinados tipos de preguntas.

Nosotros brindamos una interfaz para resolver un conjunto grande de dudas sin tener que hablar con una persona. Hicimos una alianza con una empresa extranjera que se dedican a trabajar colas virtuales, ellos hacen mecanismos de espera automatizados para maximizar el tiempo de espera sin tener que estar físicamente. Por ejemplo: para sacar una licencia de conducir en EEUU saco un turno y me comunico con el robot que me avise cuándo estoy por llegar. La tecnología está para maximizar nuestro tiempo libre. Este sistema ya funciona en más de 15 países y ya lo usaron más de 60 millones de personas. Esto permitió ahorrar 1600 años de espera. Por eso es necesario que esto funcione en Argentina, porque nos hace reflexionar cuánto tiempo pasamos en lugares que no importa mucho si estamos o no físicamente.

El sistema se maneja probabilísticamente. Las integraciones entre sistemas son difíciles, pero una vez que se hacen, todo el mundo anda mágicamente. Dentro de dos años, el uso de estos sistemas de chat bot serán muy habituales, de tal forma que ya nadie bajará aplicaciones para determinadas necesidades, todas serán reemplazadas por estos sistemas.