



MUNDO AUTOMOTOR

Distribución gratuita /// SETIEMBRE 2020_N.150

31 AÑOS

150

EDICIONES



 **LARRIQUE**

Bombas de agua  **RUVILLE**

Continental

ContiTech

Toda la línea de correas para el sector
automotriz, el agro y la industria



Galicia 1204
Tel.: 2902 1773
www.larrique.com.uy
larrique@larrique.com.uy

 **LARRIQUE**
La esquina de las grandes marcas

setiembre
_2020

SUMARIO

04 El E-Turbo

14 Estado de la batería en
coches eléctricos

18 El regreso de un campeón

19 CTMA inaugura nueva sede

Director Técnico
Javier Fabbiani 094 775 237
Director de Arte
Coy Muño - 093 746296

Impresión
Imprenta Rojo/Robert Pose
Euclides Salari 3460A
irojo@adinet.com.uy
Deposito Legal / D.P 349700
M.I.E. No 2519.
M.E.C. No 8239

Contacto
mundoautomotor.avisos@gmail.com
mundoautomotor.notas@gmail.com

150 EDICIONES

Al encontrarnos hoy con la edición 150 de esta estimada revista, donde el CTMA ha registrado gran parte de su rica historia, queremos enviarle un gran saludo y apoyo para se mantenga esta publicación por muchos años.

El CTMA pudo a lo largo del tiempo, por intermedio de MundoAutomotor, promover la difusión gráfica del sector. Generamos además, grandes vínculos con los editores actuales y anteriores, redactores y anunciantes. Un saludo fraterno desde el CTMA.



Sr. Carlos A. Satragno
Presidente CTMA



El E-Turbo multiplica por 10 la potencia del motor eléctrico de los coches híbridos.

Los turbos eléctricos o E-Turbos llevan la energía del motor eléctrico de un sistema híbrido al turbocompresor, multiplicando por 10 el impulso, lo que se traduce en mayor potencia y eficiencia.



Garrett está desarrollando el nuevo E-Turbo, un turbocompresor eléctrico para motores híbridos.

La movilidad eléctrica trae consigo diversos niveles de electrificación para el tren de tracción. Antes de que los coches eléctricos alimentados por baterías sean la opción más utilizada, la hibridación de los motores de combustión se perfila como una alternativa intermedia. En estos casos, los híbridos enchufables son los que mayor ayuda eléctrica ofrecen. Sin embargo en el caso de los híbridos completos (HEV) y los híbridos suaves la colaboración de la parte eléctrica es muy reducida. Aquí es donde tiene interés la tecnología de los turbos eléctricos que están desarrollando proveedores como Garrett.

La hibridación del tren motriz tiene su principal inconveniente en que mantiene la baja eficiencia del motor de combustión interna. La electrificación del sistema de refuerzo puede ser la respuesta para elevar el rendimiento de este motor. El director de tecnología de Garret Advancing Motion, Craig Balis, ha hablado en una entrevista a Automotive News Europe, sobre el futuro de la tecnología.

Garrett es una empresa norteamericana especialista en el desarrollo de turbocompresores. Entre la docena de proyectos que prepara para electrificar sus sistemas de refuerzo de potencia está el E-Turbo, del que ofrecerá una primera versión comercial en 2021. Una tecnología que desde hace unos años está presente en la industria, pero que no había contado para ser introducida en grandes volúmenes hasta que la creciente demanda de vehículos híbridos lo ha permitido.



Craig Balis, director de tecnología de Garret Advancing Motion.

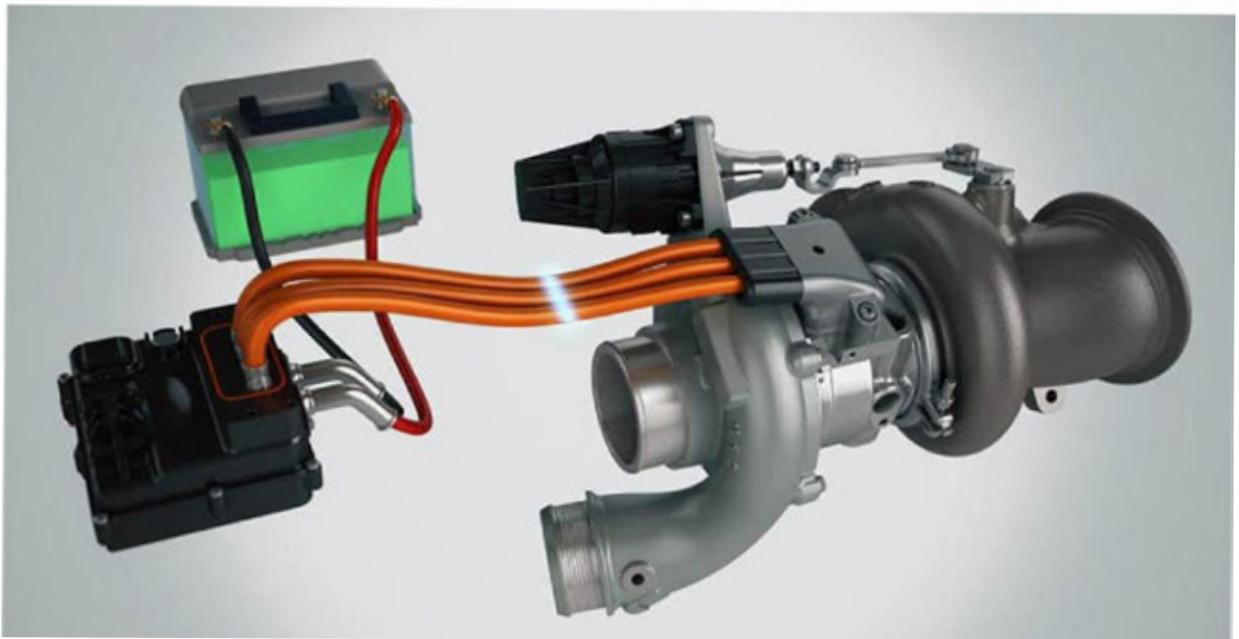
¿Cómo funciona?

Un turbocompresor convencional es un sistema de sobrealimentación que emplea una turbina centrífuga accionada por los gases de escape del motor en cuyo eje se fija un compresor. Este toma el aire a presión atmosférica lo pasa por el filtro de aire y lo comprime para introducirlo en los cilindros a mayor presión. Este tipo de sistemas se emplea habitualmente hoy en día ya que, con la tendencia al downsizing (reducción del tamaño y cilindrada de los motores), permite aumentar la potencia en los motores pequeños.

En el caso de su uso en un tren motriz híbrido, cada kilovatio que genera la batería puede colocarse en el motor de tracción o en el motor eléctrico de forma que la potencia del conjunto aumenta en esa cantidad de kilovatios. Sin embargo, si esa energía se pone en el turbocompresor, este proporciona un impulso adicional, lo que amplía el ciclo de combustión a través del motor convirtiendo ese kilovatio en 10, que se aplican directamente a las ruedas. Esa ampliación de la potencia supone un incremento de eficiencia general, sin necesidad de incluir un motor más grande.

Según los datos de Garret, este sistema mejora la eficiencia del consumo en aproximadamente un 15%. Con esta tecnología el fabricante cuenta con un grado adicional de libertad. Por eso, Garrett también proporciona el software de control que gobierna la unidad de control electrónico del tren motriz. Con esta estrategia, ayuda a sus clientes a adoptar y optimizar la tecnología de una forma más precisa y rápida: "Nuestras soluciones de software ayudan a acelerar el tiempo del ciclo de desarrollo y reducir el esfuerzo de desarrollo".

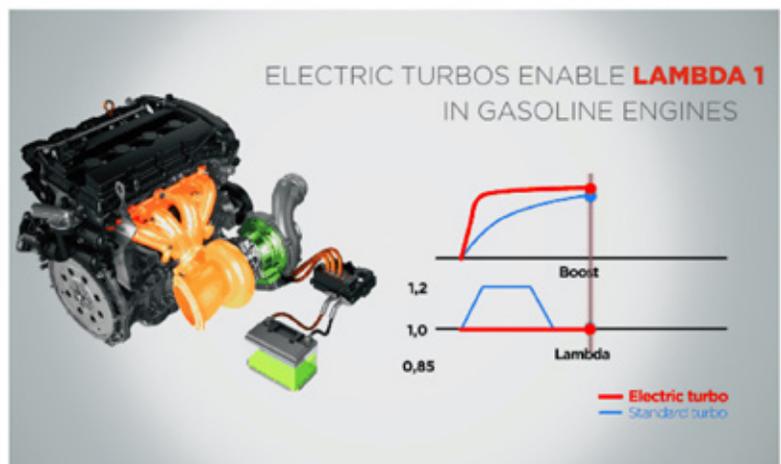




Expectativas del mercado

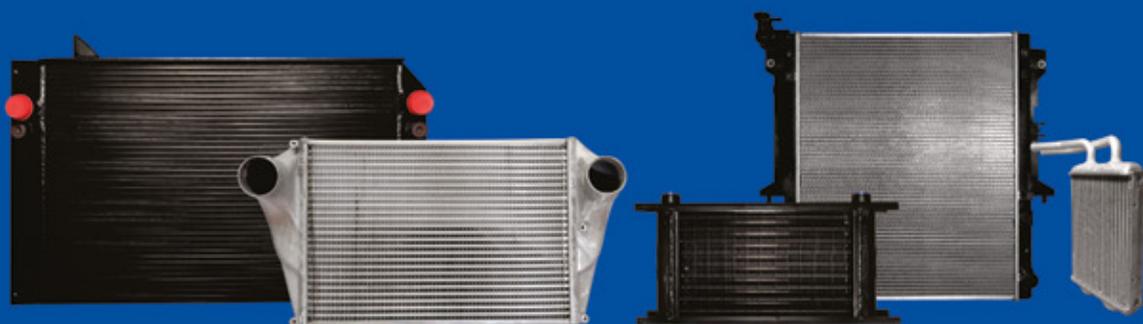
Según los estudios, la producción mundial de vehículos híbridos es ya del 5% y alcanzará el 30% en 2025, lo que supone unos 33 millones de automóviles híbridos al año en todo el mundo. Todos ellos emplean una batería y un motor eléctrico para proporcionar eficiencia y rendimiento. Por eso, Balis confía en el crecimiento del mercado de los turbocompresores. Para Garrett, todavía es muy temprano para hablar de porcentajes de mercado porque todavía está trabajando en el lanzamiento de las primeras unidades que estarán disponibles para los fabricantes en 2021. Sí ha detectado un alto nivel de interés, "por lo que estamos involucrados en una gran cantidad de prototipos y pruebas para diseñar realmente la hoja de ruta para su adopción: en 2025, esperamos que la tasa de penetración de los E-Turbo sea mayor que la de los vehículos in esta tecnología".

La tendencia del mercado se dirige hacia el abandono de los motores diésel incrementando el porcentaje de motores de gasolina cada vez más pequeños, lo que hace necesario la inclusión de turbos de geometría variable o VTG, habitualmente usados en motores diésel. Estos reducen el tiempo de respuesta y logran que se alcance antes el régimen de giro óptimo del compresor, especialmente a bajo régimen.

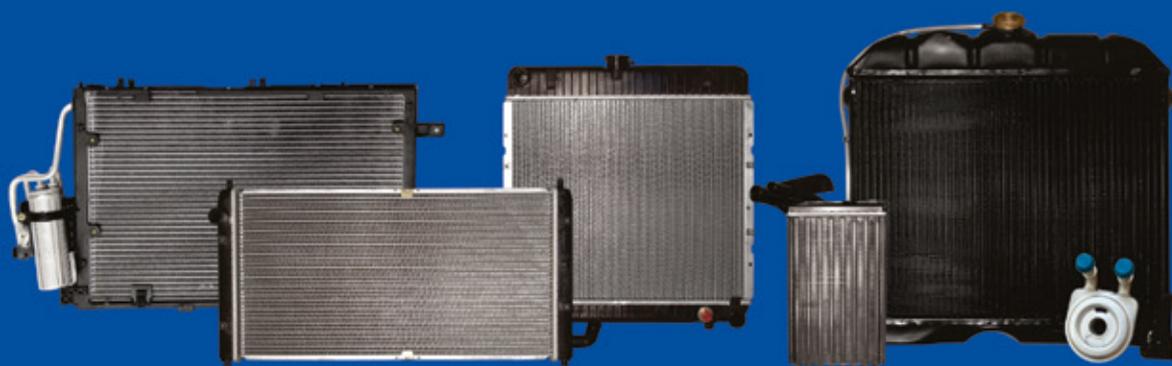


La tecnología VTG en motores de gasolina es el siguiente paso para reducir el consumo y aumentar la eficiencia.

EXPERTOS EN CLIMATIZACIÓN AUTOMOTRIZ



RADIADORES CALEFACCIONES CONDENSADORES INTERCOOLERS RADIADORES DE ACEITE



TODAS LAS MARCAS



Local de ventas:
Yí 1610 / Tel.: 2902 1614®



Servicio técnico:
Marcelino Sosa 2839 / Tel.: 2208 9542



Usuario: ventastroca



094 181 659



www.trocaradiadores.com



/trocaradiadoresuruguay



Alineación Automotriz

El Módulo cuenta con 30hs efectivas de clase teórico-prácticas. El egresado posee un adecuado manejo de los conocimientos teóricos y técnicos necesarios para manipular diferentes elementos de medición con énfasis en la alineadora de dirección.



Temario:

- 🔧 **Concepto de alineación en diferente maquinaria**
- 🔧 **Concepto de Ángulos y Grado**
- 🔧 **Parámetros aplicables al tren delantero y trasero (comba, avance, k.p.i. – s.a.i., ángulo incluido, convergencia total e individual, set-back, divergencia en curvas, ángulo de empuje)**
- 🔧 **Convergencia TOE IN**
- 🔧 **Radio de Giro**
- 🔧 **Neumáticos simples y comunes/ Denominación /Índices de carga/ índices de velocidad /Principales desgastes y regulaciones**

Días y Horarios

Recuerde consultar por los subsidios que INEFOP puede brindarle a su empresa para realizar los cursos del CTMA.

PRIMERA FABRICA URUGUAYA DE RETENES - GOMA Y POLIURETANO - REPUESTOS

MAS DE 50.000 ITEMS EN STOCK

Casa Central: Galicia 1418 C.P. 11200 - Tel. 2401 4958 | Local Unión: 8 de Octubre 4106 C.P. 12100 - Tel.: 2508 8343
 www.hectocardelino.com.uy - ventas@hectocardelino.com.uy

HORARIO CONTINUO

Lunes a Viernes de 8.30 a 18.00 hs.
 Sábados 8.15 a 12.00 hs.



RETENES DE ACEITE,
 HIDRÁULICOS,
 NEUMÁTICOS Y
 MECÁNICOS



O-RINGS



JUNTAS



ARTÍCULOS DE GOMA



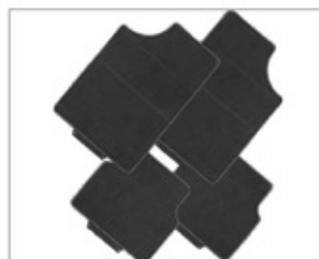
SOPORTES Y TACOS
 DE MOTOR



CAÑOS Y MANGUERAS



BURLETES Y PERFILES



ALFOMBRAS Y PISOS
 DE GOMA



PLANCHAS DE GOMA



ACOPLAMIENTOS
 ELÁSTICOS



BARRAS, TUBOS Y
 PARTES PARA
 CILINDROS
 HIDRÁULICOS



REPUESTOS

FILAR s.a.

Equipamientos para vehículos

— DISTRIBUIDOR OFICIAL —



📍 PEDERNAL 1927 | ☎ TEL: 2204 11 11*

📍 YAGUARI 2182 | ☎ TEL: 2511 00 00*

✉ info@filar.com.uy



SCHAEFFLER



Schaeffler ofrece al mercado de reposición productos desarrollados con elevado conocimiento tecnológico, alta calidad y confiabilidad, que lo posicionan como equipamiento original en diversos productos, **Volantes bi-masa, Poleas y kits, Actuadores, Embragues y Rulemanes**, llegando a desarrollar sus productos para más de 650 modelos de las principales marcas automotrices del mundo.

La utilización de productos originales garantiza el funcionamiento seguro del vehículo como también evita gastos de mantenimiento innecesarios.

Schaeffler ofrece garantía, capacitación, servicios post-venta, material técnico y asistencia técnica especializada.



CENTRO TALLERES MECÁNICOS
DE AUTOMÓVILES

AIRE ACONDICIONADO AUTOMOTRIZ

CENTRO DE CAPACITACION PROFESIONAL



MÓDULO I

- Conceptos de refrigeración.
Técnicas y aplicación de las teoría básicas de enfriamiento.
- Ventajas y principios de un acondicionador de aire.
- Análisis del funcionamiento del aire acondicionado.
- Identificación de componentes mecánicos y electrónicos del sistema de aire acondicionado.
- Composición y funcionamiento del compresor, principales fallas.
- Composición y funcionamiento del condensador, principales fallas.
- Composición y funcionamiento de la válvula de expansión.
- Estudio del funcionamiento del evaporador.
- Análisis y funcionamiento del Interruptor de presión.
- Dispositivos anticongelantes, importancia.
- Procedimientos de trabajo y herramientas a emplear.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
- Practicas

MÓDULO II

- Análisis del funcionamiento del climatizador.
- Identificación de componentes mecánicos y electrónicos del sistema.
- Composición y funcionamiento servo motor, principales fallas.
- Composición y funcionamiento del módulo de control.
- Estructura y tipos de cañerías, reparaciones.
- Análisis y funcionamiento del Interruptor de presión digital.
- Mediciones y parámetros de los componentes (sensores , actuadores) con equipos de diagnóstico.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
- Practicas

INEFOP 
Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional

Cursos realizados a través del Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP), sin costo para beneficiario, posibilitados gracias al aporte de trabajadores, empresarios de la actividad privada y el Estado



CAMBIADOR DE ACEITE SLATOC-317



Sistema 3D doble LED. Incluye mueble con PC e impresora, soportes, juego de platos y sistema de alineación completo.

Cambiador de aceite de motor. Extraiga el aceite residual del motor sin levantar el automovil, con el principio de aire comprimido y un generador diseñado para el bombeo de aceite.



ALINEADORA X-861

Multimarcas. Diagnostica todos los sistemas del vehículo (motor, abs, airbag, caja de cambios, carrocería y más).



US\$ 1.825 iva inc.

OFERTA
con 3 años gratis de actualizaciones

ALINEADORA X-931



Sistema 3D con Tecnología Laser Imaging, 5 veces más rápido que el tradicional. No requiere proceso de alabeo, se realiza automáticamente. Ningún componente del quipo toca el neumático o la llanta.

3.5 Tn.
Elevación 1.9 mts.
Ancho útil entre coumnas 2.4 mt.
Ancho total 3.3 mts.
Alto total 2.86mts.
Monofásico 220v/50Hz 2.2KWz.

SCANNER SX431-PRO



US\$ 2.000 iva inc.

OFERTA

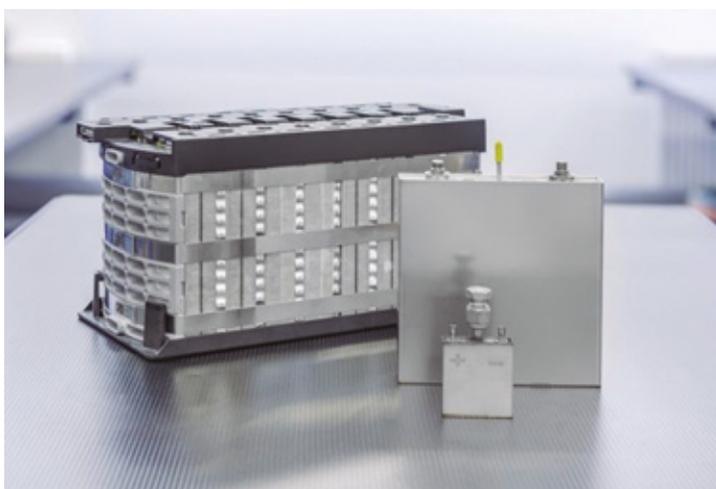
ELEVADOR 2 COLUMNAS STLT235SB

¿Comprar un coche eléctrico de segunda mano? Así se comprueba el estado de su batería

La compra de un coche eléctrico de segunda mano está condicionada por la degradación de su batería, por eso es necesario asegurarse de cuál es su estado antes de realizar la compra del vehículo eléctrico.

Qué hay que tener en cuenta sobre la baterías de un coche eléctrico de segunda mano.

Las ventas de coches eléctricos e híbridos de segunda mano crecieron en España un 33,5% en 2019. Esta tendencia es general en todos los mercados del vehículo eléctrico del mundo.



A través del convenio de CTMA con SUAT podrás cubrir tu taller con beneficios especiales.

Comunicate....



Cobertura parcial de asistencia médica.

2 711 0 711 - www.suat.com.uy

INSTITUTO DE TECNOLOGÍA AUTOMOTRIZ AVANZADA



POTENCIACIÓN CHIPTUNING
INYECCIÓN ELECTRÓNICA
REPARACIÓN DE ECUS
INMOVILIZADORES
TABLEROS DIGITALES
MULTIPLEXADO

EQUIPADO CON VARIAS PC PARA UN MEJOR APRENDIZAJE
DE LOS ALUMNOS EN LOS DIFERENTES CURSOS.

CONTAMOS CON EQUIPAMIENTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN, OSCILOSCOPIO,
SCANNER, PROGRAMADORES, INTERFACES DE LECTURA
Y ESCRITURA DE UNIDADES DE CONTROL ETC.

itaa.com.uy



**INSTRUCTOR
CERTIFICADO**

DIRECCIÓN TÉCNICA: INSTRUCTOR RICARDO PINTADO

Avenida Uruguay 1851
Teléfono: 2402 20 70
Celular: 099 077 197
E-mail: itaa@adinet.com.uy

La demanda de los nuevos modelos de segunda generación, con baterías de mayor capacidad está haciendo que muchos propietarios de modelos "antiguos" estén vendiendo su coche para hacerse con uno nuevo. Esta coyuntura se ve favorecida en algunos países, como en Francia, dónde el plan de ayudas a la compra de coches eléctricos incluye un incentivo de 5.000 euros para las operaciones de venta de vehículos de segunda mano.

Cuando se compra un coche de segunda mano siempre hay que prestar atención a diversos factores. En el caso de un coche eléctrico no hay que descuidar las habituales precauciones que hay que tener en esta operación para un coche de combustión como puede ser analizar el estado actual del mercado, para no pagar de más, o tener presente a quien se compra el vehículo y que garantía de mantenimiento y cuidados ofrece. Pero sí hay un elemento clave que hay que analizar antes de dar el paso: la batería, un elemento del que es necesario conocer su estado, ya que es clave para saber cuánta vida útil le queda por delante. ¿En qué hay que fijarse? ¿Es posible saber en qué condiciones técnicas está? Esta es una pregunta legítima que se hace todo comprador de un coche eléctrico.

Certificar la degradación de la batería

Al igual que un teléfono móvil o un ordenador portátil, las baterías de los coches eléctricos se degradan con el tiempo perdiendo parte de su capacidad energética y por lo tanto reduciendo la autonomía que pueden garantizarle a su conductor. A simple vista, la única información que se puede comprobar es la autonomía que da cuando la recarga llega al 100%. Además, en algunos casos, con el del Nissan Leaf una barra indicadora informa la capacidad de carga perdida. Pero esto no suele ser suficiente.

Existen algunos métodos para comprobar el estado de carga (SOC) real de la batería. Esta comprobación puede realizarse en un taller especializado que disponga de las herramientas necesarias. El propietario puede haberla efectuado precisamente para la venta del vehículo aumentando así la confianza del futuro comprador, por lo que dispondrá del correspondiente certificado expedido por el taller. Por el contrario, si no dispone de él, el comprador debe solicitárselo como medida imprescindible antes de decidirse por la compra.

En el caso de que el vendedor no disponga del certificado o no quiera realizar la comprobación, para algunos modelos de coches eléctricos (Renault y Nissan) existen en el mercado kits caseros completos que se conectan al puerto ODB del coche y que determinan el estado de la batería rápidamente.



**...TODOS LOS REPUESTOS
MÁS BARATOS ...**

**ESPECIALISTAS
EN AUTOS CHINOS**

**CYMACO SIEMPRE
TE SALVA**

Santander
15%
CON TARJETAS SANTANDER

CYMACO
REPUESTOS

 www.cymaco.com.uy  Galicia 1224  2902 0330

Esta misma operación puede realizarse conectando una interfaz de diagnóstico OBD2, con conectividad Bluetooth, que transmite los datos a un teléfono móvil. Este, mediante aplicaciones como «Leafspy» proporciona información detallada sobre la duración de la batería de un Nissan Leaf. Incluso es posible saber la cantidad de cargas rápidas realizadas durante la vida útil del vehículo. Para los modelos Renault, la aplicación «CanZE» ofrece estadísticas similares. La aplicación «Torque», también disponible para teléfonos móviles, es posible diagnosticar el estado de la batería de muchos modelos de vehículos de diferentes fabricantes. En Youtube existen videotutoriales que guían en el proceso de configuración de la aplicación.

El uso de la batería

La degradación varía mucho de un propietario a otro. Depende en su mayor medida de sus hábitos de carga. Si ha realizado fundamentalmente recargas a baja potencia, en un punto vinculado en su casa, la pérdida de capacidad será menor. Si ha utilizado con frecuencia la recarga rápida a alta potencia, ocurrirá lo contrario. Por esta razón es importante interrogar al propietario sobre el uso que le ha dado a la batería.

Es importante conocer si el vehículo ha permanecido parado sin estar conectado mucho tiempo (para prevenir que no haya tenido descargas profundas de la batería), si el propietario utiliza habitualmente la recarga rápida y continuada o si su tipo de conducción es deportiva. Todas estas prácticas implican una mayor degradación de la batería.

En el caso de que el vehículo que se vaya a adquirir sea un Renault Zoe con la batería en alquiler, el fabricante la garantiza el contrato de alquiler y será reemplazada o reparada en caso de avería o de que su capacidad este por debajo del 70% de la original. Los modelos del resto de las marcas, y los Zoe que no estén sujetos a un contrato de alquiler, pueden conservar todavía parte del periodo de garantía que ofrece el fabricante. Para saber en qué estado está, es importante conocer cual es la duración de la garantía de origen tanto en tiempo como en kilómetros.



LARRIQUE
Donde todo rueda mejor

CRUCETAS  STAHL 

-  ✓ Automotriz
-  ✓ Transporte
-  ✓ Agrícola
-  ✓ Maquinaria pesada



Larrique Rulemanes S.A. - Galicia y Cuareim - 2902 1773 - www.larrique.com.uy - larrique@larrique.com.uy

EL REGRESO DE UN CAMPEÓN

por Daniel Losada

El equipo Citroën concreta lo que hasta ahora es el pase del año con la incorporación de nada más ni nada menos que un Bicampeón de la categoría, Rodrigo Aramendía, que llega al equipo para correr la temporada completa del Superturismo.

De esta manera la marca francesa conforma un equipo con pilotos de gran trayectoria en la categoría como Rodrigo Aramendía y Guillermo Laguardia, lo que sumado a la dirección técnica de Diego Noceti, hacen que sea un fuerte candidato al título en esta temporada.

Rodrigo Aramendía de esta manera será representante de la marca tanto en el Superturismo como en el TC2000 donde compite con el equipo FDC con un coche de la marca del doble chevron.



Una gran noticia para nuestro automovilismo y especialmente para la máxima categoría de AUVO que va confirmando una grilla de excelente nivel para una temporada que promete.

A promotional graphic for 'AL VOLANTE' magazine and TV show. The graphic is divided into several sections. On the left, there is a red vertical banner with the text 'VOLVIÓ AL VOLANTE' at the top, followed by a checkered flag logo and 'AL VOLANTE MAGAZINE TV'. Below this, it says 'radio LA OMBRA 1470 AM VIERNES 22HS' and 'SÁBADOS 22HS TV LIBRE'. At the bottom of the banner is the 'Hit' logo and the website 'www.laradio.top'. The main part of the graphic features a white Citroën rally car with 'GAB 5641' on the front, driving on a dirt road. To the right, there is a photograph of several blue and white rally cars racing on a paved road. At the bottom right, there is a photograph of a dune buggy driving on a dirt track. The entire graphic is framed with red and black diagonal stripes.

CONSULTE LA GRILLA DE SU CABLEOPERADOR. NUESTRO PROGRAMA SE EMITE EN MÁS DE 35 CANALES DE TODO EL PAÍS

INAGURACION DE LA NUEVA SEDE

En el día de hoy conmemoramos los 97 años de nuestra asociación, el querido CTMA. Nuestros antecesores nos han dejado un legado muy importante, el cual mantuvimos y acrecentamos para que en el futuro nuestros sucesores eleven la grandeza y trayectoria del Centro. Esta nueva Sede, que hoy presentamos, es prueba de ello.

Hemos visto en los últimos años como grupos empresariales, a los cuales somos proveedores, intentan desconocer nuestras necesidades y nuestros derechos comerciales; y lamentablemente lo logran.

En el sector, somos aproximadamente un 92% Pymes. Día a día nuestros emprendimientos reparan y mantienen el parque automotor del país.

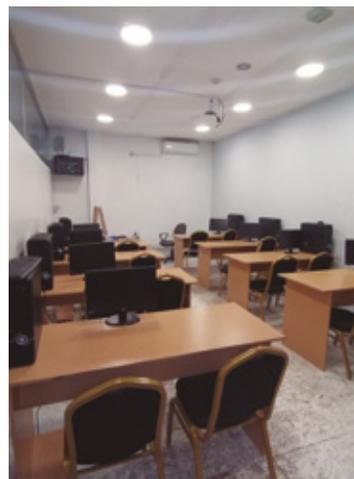
Nos preocupa cómo se degrada e informaliza el sector. Las autoridades locales y nacionales no desconocen esta situación que durante años difundimos y divulgamos ante directores, gerentes y políticos integrantes de comisiones parlamentarias. Ellos mismos reconocen nuestras inquietudes y necesidades como Pymes, pero nunca nos han acompañado a resolver efectivamente los planteos. Hoy dar trabajo formal y responsable a los trabajadores nos resulta un esfuerzo importante, las obligaciones tributarias e impuestos son dificultosos de cumplir y muy pesados de costear.

A lo largo de esta casi centenaria trayectoria acompañamos con orgullo y responsabilidad las situaciones buenas y malas de nuestro país. Tenemos por delante los desafíos y anhelos de siempre, el trabajo digno nos enaltece y por este motivo, agradecemos a todos quienes colaboran día a día a efectivizarlo. En lo regional contamos con el apoyo de asociaciones de Argentina y Brasil. En Alarepa trabajamos como bloque regional con los beneficios que conlleva. Entanto en lo nacional trabajamos en los vínculos con diferentes actores importantes como Progretec, Inefop, Admype, CNCS, entre otros.

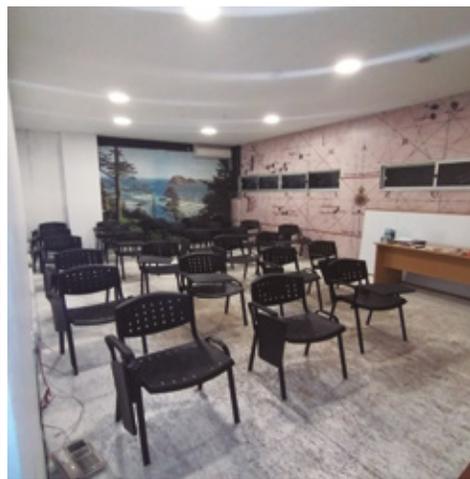
Los motores nunca se apagaron ni lo harán, siempre estará alguno de nosotros dispuesto a que esto no pase, solo será poner el cambio y arrancar.

Un gran abrazo, un saludo fraterno y hasta siempre.

Carlos Satragno
Presidente CTMA



Aula teórica Rudolf Diésel



Aula teórica



Homenaje a Norberto Franciulli



*Norberto Franciulli y Carlos Satragno
Presidente del CTMA*



Sala de la comisión directiva



Homenaje a la vieja sede de Carlos Quijano



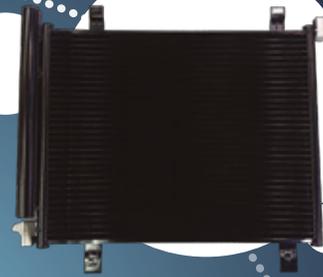
NAMI



23 DE AGOSTO

**SALUDAMOS A TODOS LOS
TALLERISTAS EN SU DÍA**

TODOS LOS REPUESTOS PARA AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN



www.nami.com.uy

Prado: ☎ 2200 1350 - 2203 4381 ☎ 098 000 600 📍 Bvr. Artigas 3397
Centro: ☎ 2402 0922 - 2402 0031 ☎ 099 617 694 📍 Cerro Largo 1518