

# EXCELENCIAS DEL MOTOR

• AÑO 18 •  
Nº 106

www.excelenciasdelmotor.com

edición bimestral



## AUTOS

BUGATTI TOURBILLON 2026

## MOTOS

APRILIA RSV4

## INDUSTRIA Y MERCADO

TESTA VS BYD

## +MOTOR

CAMIÓN FRIGORÍFICO ELÉCTRICO DE ENERGÍA SOLAR

## DEPORTES

ESPECTÁCULO DE LA VELOCIDAD EN PINAR DEL RÍO, CUBA

## CARGA Y PASAJE

AERONÁUTICA, COMAC C919



# ¡Vive una experiencia de compra **inolvidable!**

**MallHabana** es su hipermercado online de toda confianza para los envíos a Cuba, para que usted pueda realizar compras con facilidad, en cualquier momento del día y desde cualquier lugar del mundo o dispositivo.

Nuestros productos se entregan a lo largo y ancho de Cuba, y contamos con los mejores proveedores del país.

Supermercado/ Electrodomésticos/ Ferretería/ Útiles del Hogar/ Perfumería/ Motos y Automóvil.

**¡Y mucho más!**

**¡Gracias por confiar en MallHabana!**



 mallhabana  [www.mallhabana.com](http://www.mallhabana.com)  +34648 613636  @MallHabana.Supermercado  [contact@mallhabana.com](mailto:contact@mallhabana.com)

# Taxis-Cuba con un servicio a tu alcance

Taxi en Ruta: una oferta de confort estándar con precios económicos



 @empresataxiscuba  Taxis-Cuba Empresarial

 Humboldt No. 2 e/ Marina y Hospital, Centro Habana, La Habana, Cuba

 +53 7 787 35703 / +53 7 787 35705

 [www.taxiscuba.cu](http://www.taxiscuba.cu)

 [comercial@taxiscuba.cu](mailto:comercial@taxiscuba.cu)

**EDITOR Y DIRECTOR GENERAL**  
JOSÉ CARLOS DE SANTIAGO  
**COORDINADORA REDACCIÓN INTERNACIONAL**  
VERÓNICA DE SANTIAGO  
**CORRESPONSAL EN CUBA**  
JOSEFINA PICHARDO  
**COORDINADORA**  
CRISTINA PÉREZ  
**ASESORA EDITORIAL**  
CONSUELO ELIPE RAMOS  
**REDACTORA JEFE**  
ANA MARÍA GÓMEZ

**EDITOR JEFE**  
WILLY HIERRO ALLEN  
**COORDINADORA EDITORIAL / COMERCIAL**  
GOITYBELL HIERRO CAVEDA  
**EDITORA EJECUTIVA**  
LORIE GÓMEZ MEJIAS  
**ARTE Y DISEÑO**  
ALAIN FERRERO PEREIRA  
**EDITOR WEB**  
PABLO RAFAEL FUENTES  
**WEB MASTER**  
IVÁN GUTIÉRREZ DEL TORO  
**COMMUNITY MANAGER**  
SERGEI MONTALVO ARÓSTEGUI  
**COMERCIAL**  
YARIMA PUPO FONSECA  
ERNESTO RIVERA RODRÍGUEZ  
CLAUDIA DÍAZ CAPOTE

**SUSCRIPCIONES Y ATENCIÓN AL CLIENTE.**

TELF: +34 91 556 0040, +53 7 204 81 90

**PUBLICIDAD Y CORRESPONDENCIA**

**ESPAÑA:** Madrid: 28020, calle Capitán Haya 16, Tel: +34 (91) 556 00 40, FAX: +34 (91) 555 37 64 e-mail: excelenciasdelmotor.com **CUBA:** Calle 10 no. 113 e/ Ira y 3ra, Miramar, municipio Playa, La Habana, Tel: +53 (7) 204 8190, e-mail: comercial.motor@excelencias.co.cu **MÉXICO:** D.F.: Alejandra Maciel, Dios pájaro No. 25, secc. Parques, Cuatitlán Izcalli, Estado de Méxi-co, 54720, Tel: +52(55) 5871 4034, teléfono celular: +52 (044) 5523 160511, e-mail: alejandramg@gmail.com / Puerto Vallarta, Jalisco: Consuelo Elipe, calle Febronio Uribe 100, Plaza Santa María 404 C Zona Hotelera, Tel: +52 (322) 225 0109, e-mail: consueloelipe@yahoo.com **PANAMÁ:** Raisa Aurora Zayas Pérez, Calle 45 y Colombia, edif. Miramar, local 27 Bella Vista (diagonal al parque Urracá), Tel: +50 (7) 392 1579, e-mail: dir.panama@excelencias.com **ARGENTINA:** Buenos Aires: Jorge Hantouch, Presidente J. D. Perón 2535, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tel: +54 (11) 3220 2500, e-mail: argentina@excelencias.com **HONDURAS:** Karina Lizeth Rodríguez, Col. Nuevo Loar-que, Bloque I, C. 7207 Tegucigalpa, Tel: +504 2267354, celular: +504 99287571, e-mail: kari28@hotmail.com **RUSIA:** Irina Kuznetzova Berkutova, e-mail: irenie90\_08@mail.ru **BRASIL:** Emanuela Fernandes Franco, Florianópolis Sc Brasil, Tel: +55 (11) 6654 5303, e-mail: emanuela@excelencias.com **USA:** Hayd Helen Velásquez Ramíz, 2601 nw 105 ave. Doral, fl 33172, Tel: +1 (305) 592 0827, Fax: +1 (305) 592 7004, Tel. celular: +1 (786) 412 8006, e-mail: excelenciasusa@excelencias.com **ECUADOR:** Quito: Ledany Contreras Valles, Cristóbal de Ayala NS0-350 y De los Álamos, San Isidro del Inca, Quito, Provincia Pichincha, Tel: + (593) 084708837, 5221712, e-mail: dir.ecuador@excelencias.com **REPÚBLICA DOMINICANA:** Rafael García Aznar, Boulevard Turístico, Km 2.5 PUNTA CANA, Tel: 829.755.66.15, e-mail: dir.rd@excelencias.com **URUGUAY:** María Shaw Arocena, Tacuarembó 1361/902 Montevideo, Tel: + 598 (2) 4014181, e-mail: dir.uruguay@excelencias.com **COSTA RICA:** Silvia Simón, Tel: + 506 25518804 e-mail: dir.costarica@excelencias.com **PERÚ:** Mariella Stuart, Residencial San Felipe, Edif. Casuarinas No. 1102, Lima, Tel: + 51 (1) 2616869, e-mail: dir.peru@excelencias.com **PORTUGAL:** Isabel María Gómez Pignatelli Videira, Calzada de Santa Catalina, 15D (1), Cruz - Quebrada Gorundo, Lisboa: Tel: +351 (969) 767678, e-mail: dir.portugal@excelencias.com

**E-MAIL:** caribe@excelencias.com

**DEPÓSITO LEGAL:** M-17340-1997 EDITA. ELA. C/CAPITAN HAYA,16, 28020 MADRID (ESPAÑA) **ISSN:** 1138-1841

**EDICIÓN 103, marzo-abril, año 2024**

# SUMARIO

06 VINCENT BLACK SHADOW EN CUBA.  
LA HISTORIA DE SU RESTAURACIÓN

## AUTOS

08 BUGATTI TOURBILLON 2026  
10 CITROËN E-C3: MAYOR EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD  
11 EL REGRESO DE LOS AUTOS VOLGA  
12 MERCEDES BENZ «PAGODA» 280 SL 1969



CITROËN E-C3

10

## MOTOS

14 APRILIA RSV4 1100 FACTORY  
15 HARLEY DAVIDSON LIVEWIRE S2 MULHOLLAND  
16 BMW R 1300 GS Adventure 2024  
17 HONDA 125

14



Aprilia RSV4 1100 Factory

## CARGA Y PASAJE

18 DESAVENENCIAS RENFE-TALGO  
20 EL FUTURO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO CON EL BARCO ELECTRÓNICO  
CANDELA P-12  
21 COMAC C919, PRIMER AVIÓN COMERCIAL HECHO EN CHINA  
22 LOS ROBOTAXIS



COMAC C919

## HISTORIA

24 MEMORIAS DEL MOTOR  
26 LOS «UNIDOS» EN EL FERROCARRIL CUBANO  
27 CLUBAZO  
28 RAM  
30 MUSEO DE LOS AUTOMÓVILES EN SANTIAGO DE CUBA  
32 EL ÚLTIMO TÚNEL COMBINADO

## +MOTOR

34 CAMIÓN FRIGORÍFICO ELÉCTRICO DE ENERGÍA SOLAR  
35 TIPS, 10 CONSEJOS VALIOSOS PARA CONDUCTORES NOVATOS  
36 DAYSI, SOBRE LOS BARCOS  
37 LA MARCA YANQUI TESLA VS LA CHINA BYD  
38 LA RUTA MÁS LINDA DEL MUNDO  
40 EL GYRO-MONORAIL, UNA VIEJA IDEA SURGE DE NUEVO

NO 106



## DEPORTES

42 ESPECTÁCULO DE VELOCIDAD EN PINAR DEL RÍO  
44 MCLAREN-MERCEDES Y MAX VERSTAPPEN VAN DELANTE  
45 PUNTEAN EL PILOTO JORGE MARTIN Y LA MARCA DUCATI

## EVENTOS

46 UNA GRAN FAMILIA Y 105 EDICIONES  
48 ALIANZA SIGNIFICA UNIÓN. UNA VEZ MÁS  
49 ANDAR ESPECIAL SOMOS UNO: ACCIÓN DE AMOR

46



UNA GRAN FAMILIA Y 105 EDICIONES

## GUÍA DE SERVICIOS

52 ACTIWAO: UNA TIENDA DE GARANTÍA Y CALIDAD

# VINCENT BLACK SHADOW EN CUBA. LA HISTORIA DE SU RESTAURACIÓN

POR LUPE FUENTES MACÍAS  
FOTOS: CORTESÍA DE LYNG CHANG

LA MOTO VINCENT MODELO BLACK SHADOW QUE POSEE LYNG CHANG ES EL ÚNICO SOBREVIVIENTE, POR ASÍ DECIRLO, DE LOS QUE LLÉGARON A CUBA A PARTIR DEL AÑO 1948, CUANDO FUE LANZADA AL MERCADO ESTA «BESTIA», CONOCIDA COMO EL PRIMER SUPER BIKE DE LA HISTORIA. SU AMORTIGUACIÓN TRASERA ARTICULADA ES EL MISMO SISTEMA QUE ACTUALMENTE UTILIZAN LAS MOTOS DEPORTIVAS MODERNAS

Vincent Motorcycles fue una fábrica británica de motocicletas que operó desde 1928 hasta 1955. Fundada por Philip Vincent cuando compró la fábrica de motocicletas HRD, le puso el nombre de Vincent HRD y siempre estuvo adelantado a su época, por eso es una moto que no envejece. La empresa ganó notoriedad al producir la Black Shadow, considerada la motocicleta de serie más veloz del mundo en su momento, no superada por ninguna en ese entonces. Su cuenta millas posee asombrosa pantalla de 5 in y marcaba 250 km/h, algo fuera de lo común para una moto standard.

Desde finales de la década del 40 se hicieron muchos eventos y carreras de motos en Cuba y, al llegar el primer Black Shadow, pilotado por José Amat Jr., hijo del dueño de la agencia que los importaba, todo cambió en el podio de los ganadores. Amat (Pepito) y su Vincent superaron las marcas más populares de entonces como la Indian, Matchless, Harley, Triumph y muchas más que eran de gran prestigio entre los corredores.

Muchos años después la Vincent Black Shadow dejó de ser una «sombra» y con el apoyo de muchos amigos y soñadores, igual que Lyng Chang, rescataron y restauraron la que constituye una reliquia y tesoro rodante después de 35 años sin usarse.



Las piezas del motor fueron importadas desde el Reino Unido y, por supuesto, tiene el sello de una moto personalizada, al gusto de su piloto, lo que se denomina como «Vincent Blackshadow costumizado». Se convertía en una pieza única dentro de las sobrevivientes que aún existen en el mundo; y posee, además, todos sus números de inscripción de fábrica, coincidentes con la factura de venta, que también se conserva.

Para beneplácito de todos, esta Vincent Blackshadow también tiene su réplica en miniatura, realizada por el artista Alain Freyre, quien demuestra su exquisito dominio del cobre como materia prima principal en su auténtica aproximación al coleccionismo de estos icónicos vehículos. Vale aclarar que Freyre ha nutrido la experiencia artística con su pertenencia a la Casa Club Havana Bikers.

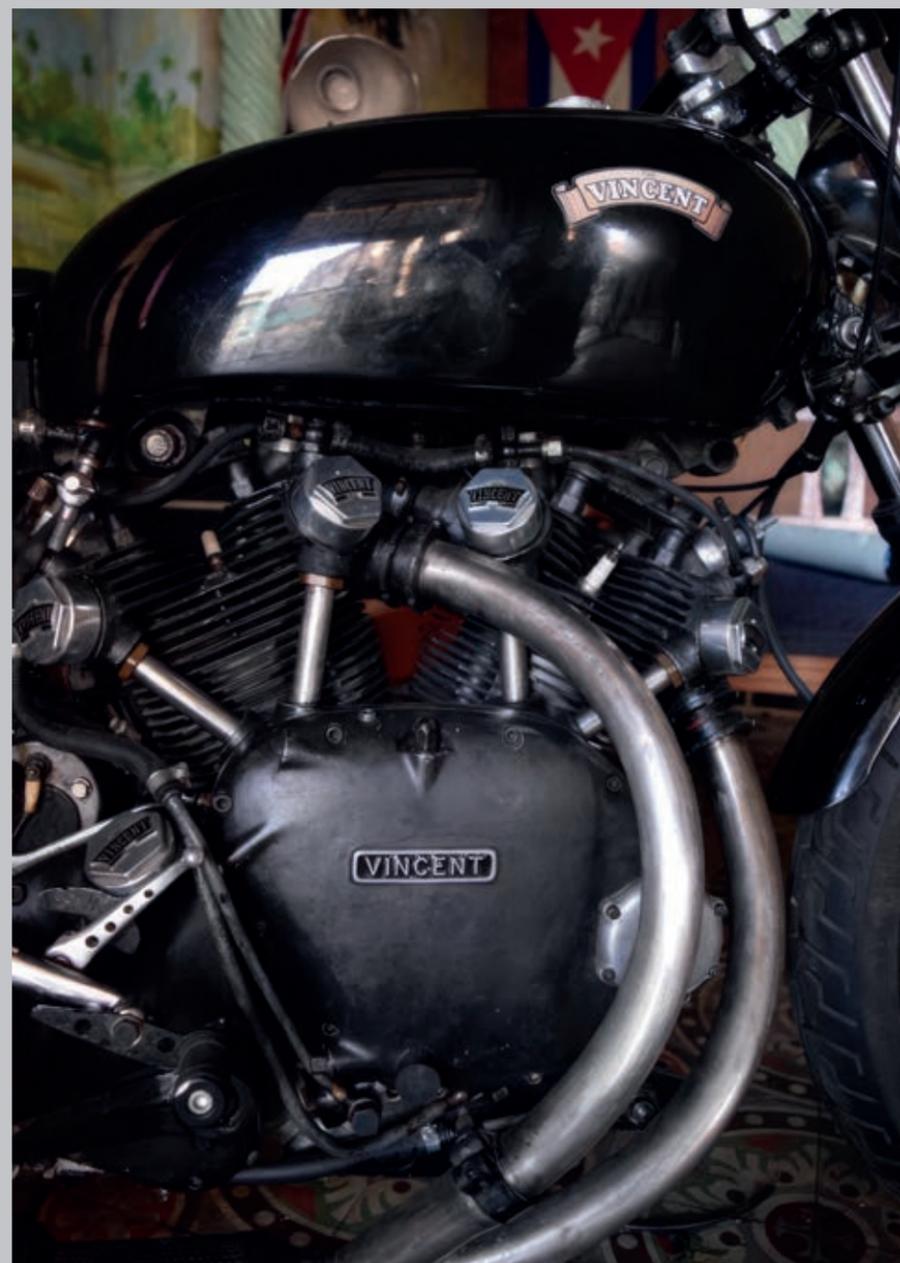
Y retratarse junto a este patrimonio es una oportunidad inigualable. Son recurrentes, pues, las visitas a la Casa Club. Recientemente fue a su encuentro Nirio Rivero, reconocido como el máximo exponente del motociclismo cubano dentro y fuera de la Isla, ganador de varios eventos internacionales desde 1988-2003 en la categoría de Súper Bike.

Es un deseo de Lyng Chang, y de todos los que forman parte de esta gran familia Havana Bikers, recibir algún día la sorpresa de que aparezca otra Vincent Black Shadow en Cuba. Mientras, preservan



con mucho esmero y dedicación a la última sobreviviente de la mejor generación de motos que rompió récords de velocidad.

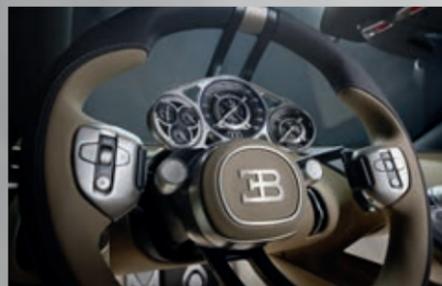
Por lo pronto, existe esta moto Vincent, existe esta Black Shadow y ¡a rodar!



VINCENT  
BLACK SHADOW

# BUGATTI TOURBILLON 2026

EL BUGATTI TOURBILLON 2026 EMERGE COMO UN ÍCONO AUTOMOTRIZ QUE REDEFINE LOS LÍMITES DE LA INGENIERÍA Y EL DISEÑO



POR LORIET GÓMEZ MEJIAS

Este hiperdeportivo híbrido no solo captura la esencia de la marca Bugatti, sino que también establece nuevos estándares en la industria automotriz con su combinación única de rendimiento excepcional, diseño exquisito y tecnología avanzada.

Y es que el corazón del Tourbillon es su revolucionario sistema de propulsión híbrido que combina un motor de combustión interna V16 de 8,3 L, desarrollado en colaboración con Cosworth y capaz de producir 1000 caballos de fuerza sin turboalimentación, con tres motores eléctricos que suman 800 caballos de fuerza adicionales. Esta configuración le permite alcanzar una potencia total de 1800 CV, marcando un hito en la historia de los automóviles deportivos.

El rendimiento es igualmente impresionante, con una aceleración de 0 a 100 km/h en tan solo 2,0 segundos y una velocidad máxima de 444 km/h, accesible mediante el uso de una llave especial conocida como Speed Key. Además, gracias a su batería de 25 kWh y un sistema eléctrico de 800 voltios, el Tourbillon puede recorrer hasta 60 km en modo completamente eléctrico, demostrando su compromiso con la eficiencia energética.

La decisión de crear un sistema de propulsión desde cero, combinando motores eléctricos con una nueva generación de caja de cambios de doble embrague de ocho velocidades, demuestra el compromiso de Bugatti con la innovación y la excelencia técnica. Esta elección no solo permite al Tourbillon retener la sensación analógica pura y cruda de un motor de combustión interna aspirado naturalmente, sino que también aprovecha la agilidad y capacidad proporcionada por los motores eléctricos.

La ingeniería detrás de esta bestia es un testimonio de la innovación y el compromiso de Bugatti con la excelencia técnica. El chasis y la carrocería han sido diseñados desde cero para optimizar el espacio y reducir el peso, permitiendo una mayor eficiencia y me-

jorando las prestaciones del vehículo. Dentro de este nuevo chasis, se ha integrado un eje delantero ultra compacto y ligero con dos motores independientes, incluyendo el inversor dual, sin requerir más espacio que el disponible en el Chiron, lo que añade complejidad sin aumentar el tamaño.

Con su diseño inspirado en la velocidad, una filosofía de ingeniería sin compromisos y un rendimiento sobresaliente, el Tourbillon está destinado a convertirse en un ícono automotriz para las generaciones futuras. Combina a la perfección elementos clásicos de Bugatti, como la parrilla en forma de herradura y la línea central, con innovaciones modernas para crear un automóvil que parece listo para saltar incluso estando parado.

El interior es todo un homenaje a la fascinación mecánica y la belleza técnica, reflejado en detalles como el cluster de instrumentos completamente analógico, creado por relojes suizos, y la consola central de cristal de vidrio. A diferencia de muchos autos modernos, el Tourbillon prescinde de pantallas digitales visibles, optando por una apariencia más atemporal y elegante. Ello, unido a las puertas diédricas eléctricas, le confiere un aire de sofisticación clásica; mientras que su aerodinámica avanzada y las líneas en forma de C ocultan las grandes entradas de aire laterales, destacando la estética pura y funcional del vehículo.

El Bugatti Tourbillon 2026 más que un simple automóvil, es una declaración de intenciones de la marca, una obra maestra de ingeniería que establece nuevos estándares en la industria automotriz. A medida que entra en su fase de prueba completa y se prepara para las entregas a clientes en 2026, el mundo espera con expectación la llegada de este ícono automotriz para la eternidad y Bugatti continúa su legado de excelencia y lujo inigualable, demostrando una vez más por qué es considerado uno de los fabricantes de automóviles más prestigiosos del mundo.



Clase A



GLA



Clase B

Los nuevos compactos, una opción ideal para el personal ejecutivo y una oferta excelente para la renta al turismo.

Mercedes-Benz  
Lo mejor o nada.



MCV Comercial S.A. Distribuidor autorizado de Mercedes-Benz en Cuba.  
Intersección de Vía Blanca y Vía Monumental, Berroa, Habana del Este, La Habana. Telef.: 7792-9700 al 09.  
Email: mcv@mcvcomercial.cu. Fax.: 7795-9151.

# CITROËN E-C3: MAYOR EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD



POR LORIET GÓMEZ MEJIAS

COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA DE ELECTRIFICACIÓN DE CITROËN, EL E-C3 COMBINA UN DISEÑO DISTINTIVO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS AVANZADAS Y UNA OFERTA DE VALOR COMPETITIVA PARA POSICIONARSE COMO UNA OPCIÓN ATRACTIVA EN EL CRECIENTE MERCADO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

El Citroën e-C3 está equipado con un motor eléctrico que ofrece una potencia de 100 kW (136 CV), lo que le permite alcanzar una velocidad máxima de 150 km/h y acelerar de 0 a 100 km/h en aproximadamente 9 segundos. La batería de iones de litio, con capacidad de 50 kWh, proporciona un rango de hasta 300 km en una sola carga bajo el ciclo de prueba WLTP. Este rango es más que suficiente para la mayoría de los desplazamientos diarios, haciendo del e-C3 una opción práctica y eficiente para la conducción urbana y suburbana.

Una de las novedades destacadas del e-C3 es su sistema de carga rápida, que permite cargar la batería desde 0 hasta el 80 % en tan solo 30 minutos utili-

zando un punto de carga de corriente continua (CC) de 100 kW. Además, viene equipado con un cargador de a bordo de 11 kW para su alimentación en puntos de recarga de corriente alterna (CA), lo que facilita la carga en casa o en el trabajo.

El diseño exterior del Citroën e-C3 es reconocible y distintivo, manteniendo la estética característica de la gama C3 pero con toques específicos que resaltan su naturaleza eléctrica. Entre estos detalles se incluyen la nueva parrilla frontal cerrada, que mejora la aerodinámica y eficiencia del vehículo, y los emblemas específicos de la versión eléctrica.

En el interior, también ha sido diseñado con un enfoque en la sostenibilidad y la funcionalidad. Los



materiales utilizados son de origen reciclado o reciclable, contribuyendo así a reducir la huella de carbono del vehículo. Además, el habitáculo ofrece un amplio espacio para los pasajeros y una buena capacidad de carga, lo que lo convierte en una opción práctica para familias y profesionales.

Por si fuera poco, el Citroën e-C3 se posiciona en el mercado como una alternativa eléctrica accesible y eficiente, dirigida tanto a particulares como a flotas empresariales. Con precios competitivos y un paquete de características que incluye conectividad avanzada, sistemas de seguridad y confort, el e-C3 busca capturar una porción significativa del creciente segmento de vehículos eléctricos compactos.



# El regreso de los autos Volga



POR WILLY HIERRO ALLEN

LA MARCA DE AUTOS VOLGA, ORIUNDA DE LA UNIÓN SOVIÉTICA (URSS), VOLVERÁ A SALIR. DESPUÉS DE 14 AÑOS, MOSTRÓ TRES NUEVOS MODELOS: DOS SUV Y UN SEDÁN

# VOLGA

La nueva línea de modelos de automóviles rusos Volga fue presentada en la IX Feria de la Industria Digital de Rusia, que se celebró en mayo de este año (2024). Se le mostró al público tres nuevos modelos: el SUV de la clase D Volga K40, el SUV o crossover de la clase C Volga K30, así como el sedán de la clase D Volga C40.

Actualmente, el socio tecnológico de la marca de autos rusa Volga es el fabricante chino Changan, muy conocido a nivel mundial. Los tres modelos traen, como propulsor, el mismo motor de combustión Changan, que es un turbo de gasolina, con 1,5 L (1500 cc), que da 188 CV, con un par motor (torque) de 300 Nm. Y todos cuentan con una caja de transmisión automática de siete velocidades.

En el verano de 2023, el Grupo GAZ anunció el regreso de su marca Volga; y en mayo de este año ya se mostraron los prototipos de los tres modelos que se comenzarán a producir en la planta de Nizhny Novgorod. Pero no será hasta 2025 que saldrán a la venta en el mercado ruso. Para esa fecha la mayoría de sus piezas ya se producirán en Rusia.

Los autos Volga son muy apreciados en Rusia. Tras su vuelo al espacio, en 1961, Yuri Gagarin recibió un Volga negro con tapizado interior azul, que se convirtió en el auto



principal de Gagarin. Los franceses, por su parte, le dieron un Matra D'Jet 5. También condujo un Volga el hoy presidente ruso Vladimir Putin.

La marca de autos Volga es parte del gigante automotriz ruso GAZ (siglas de la Planta de Automóviles de Gorki) y toma su nombre del río más largo (3700 km) y caudaloso de Europa, cuyos afluentes riegan las tres cuartas partes del territorio de la Rusia europea. La sede del Grupo GAZ está en la ciudad de Nizhny Novgorod, llamada Gorki entre 1932 y 1990.

El nacimiento de esta marca de autos se produce en 1929, cuando la Ford Motor Company (EE. UU.) y la URSS trabajaron juntos para fabricar autos. Y así, en 1932, sale el NAZ A, un Ford A soviético, que luego sería el GAZ AA, tras nombrar la fábrica «Planta de Automotores Máximo Gorki». Y fue allí donde se produjeron 100 000 automóviles entre 1932 y 1936.

La primera vez que se utilizó el nombre de Volga como una marca de GAZ fue en 1956, con el modelo M-21, que se fabricó hasta 1970. Pero antes, en 1968, apareció el Volga 2401 que fue evolucionando. Para 1997 la serie 24 cambió con el renovado 3110, y en 2003 apareció el 3111. En 2010 cesó la producción de autos Volga.

# Mercedes Benz «Pagoda» 280 SL 1969



POR JORGE ESTENGER WONG.

EL MERCEDES BENZ 280SL LLEGA EN 1969 A COMPLETAR LA LÍNEA SL, EN UNA ETAPA QUE LLEGÓ PRODUCIR MÁS DE 24 000 UNIDADES. UN AÑO ANTES HABÍA SIDO PRESENTADO EL 250 SL, DEFINIENDO LA FILOSOFÍA DE LA GAMA. ES CURIOSO APUNTA QUE EL TERMINO SL DERIVA DEL ALEMÁN SPORT-LEICHT

En el Mercedes Benz 280SL esta potencia era llevada al asfalto por una transmisión de tracción trasera definida por una caja de cambios manual, de cuatro velocidades. Es importante mencionar que existía la opción de equipar una caja automática de cuatro cambios, e incluso una manual ZF de cinco marchas.

En su interior, el Mercedes Benz 280SL ponía el cuidado mítico de esta marca con piel de alta calidad en sus amplios y cómodos asientos, equipo de sonido Blaupunkt. Igual venía equipado con cinturones de seguridad de tres puntos y su columna de dirección absorbía energía en los impactos.

El Mercedes Benz 280SL, en sentido general, ofrecía unas líneas claras, elegantes; y proporciones armoniosas: todo bajo la aureola de un exquisito buen gusto que aún cautiva. El colofón de este criterio sería su elevado techo duro desmontable, que garantizaba el fácil acceso al auto y terminaría definiendo el ser llamado «Pagoda».

El flamante modelo compartía estructura con la serie W133 de la marca de la estrella y, por esa razón, utilizaba un monochasis con suspensión delantera liderada por espirales frenos de discos en las cuatro ruedas. Pero sin dudas, el líder del Mercedes Benz 280 era su motor de seis cilindros en línea y 2.8 L de desplazamiento con inyección de combustible Bosch -algo de vanguardia en la época-, que entregaba una potencia entre los 180 y los 250 CV, según variante. El par motor de esta planta de fuerza estaba fijado en 177 lb-pie.



www.losportales.cu  
facebook.com/losportalescuba  
@losportalescuba

# Aprilia RSV4 1100 Factory

POR WILLY HIERRO ALLEN

LA RSV4 1100 FACTORY TRAE EL PRIMER MOTOR DE 4 CILINDROS EN V ESTRECHO, Y DE ALTO RENDIMIENTO. ES ÚNICO EN EL MUNDO POR SU COMPACIDAD Y LIGEREZA. CON UN DISEÑO AERODINÁMICO Y 217 CV DE POTENCIA, SUPERA LOS 300 KM/H



Esta Aprilia atesora las habilidades desarrolladas por el Departamento de Carreras de la marca italiana en las pistas de todo el mundo. A la RSV4 se han trasferido los conocimientos y las experiencias adquiridas para dar a los motoristas todas las emociones de una de las motocicletas más rápida y potente de la historia.

Posee el motor más revolucionario y potente jamás construido por Aprilia. Un propulsor único e inconfundible por el uso de una electrónica «total», por su extrema compacidad y, además, por su ligereza. Este nuevo motor de la Aprilia, de cuatro cilindros longitudinales en V a 65 grados, 1 099 cc (81 x 53,32), 4T, doble árbol de levas en cabeza (DOHC), 4 válvulas por cilindro y refrigeración líquida, impresiona.

Trae una relación de compresión de 13,6 a 1 para una potencia máxima de 217 CV a 13 000 rpm, con un par motor (torque) de 125 Nm a 10 500 rpm. La alimentación es airbox, con las tomas de aire delanteras dinámicas y 4 cuerpos de mariposa Marelli, de 48 mm, con 8 inyectores y gestión Ride-by-wire. Este motor consume 6,9 litros por cada 100 km recorridos, con un nivel de emisiones de 160 g/km, para cumplir con la normativa Euro 5.

Toda la potencia y dinamismo del poderoso motor se transmite a la rueda motriz a través de una caja de seis velocidades, con el control de cambio electrónico del sistema Aprilia Quick Shift (AQS). El embrague multidisco en baño de aceite con sistema de deslizamiento mecánico. La transmisión primaria está compuesta por engranajes rectos dentados, con engranaje divisor integrado; mientras que la secundaria es por cadena.

El chasis o cuadro es un bastidor de aluminio de doble viga con elementos de fundición y chapa estampada. El tanque carga 17,9 L de gasolina (4 de reserva). Como suspensiones: delante una horquilla Öhlins NIX con control electrónico Smart EC 2.0. Las barras de 43 mm, con tratamiento superficial TIN Pies de aluminio para montaje de pinza radial. Cuenta con precarga de muelle ajustable, la amortiguación de rebote y compresión. El recorrido es de 125 mm.

La suspensión trasera es un basculante de aluminio (doble viga invertida), habilitada con un mono-amortiguador

Öhlins TTX, con sistema electrónico Smart EC 2.0, totalmente regulable en precarga de muelle, amortiguación de rebote y compresión. El recorrido es 115 mm. Llantas de 17 in, de aleación de aluminio forjado, con 5 radios divididos y con neumáticos radiales: 120/70 ZR 17, delante, y detrás 200/55 ZR 17.

Delante trae discos flotantes dobles, de 330 mm de diámetro con pista de frenado de acero inoxidable y la brida de aluminio con 6 trinquetes. Pinzas radiales mono-bloque marca Brembo Stylema, con 4 pistones opuestos de 30 mm. Las almohadillas sinterizadas, cilindro maestro radial y manguera de freno metálica trenzada.

Detrás un solo disco de 220 mm (diámetro), pinza Brembo con 2 pistones, aislados, de 32 mm. Las almohadillas sinterizadas, el cilindro maestro con depósito integrado y manguera metálica trenzada. Tiene además, sistema ABS Bosch con función de giro, ajustable en 3 mapas y equipado con RLM (Rear wheel Lift-up Mitigation).

Viene con sistema APRC (Aprilia Performance Ride Control) que incluye el mapa del motor (AEM), control del arranque (ALC) y 6 modos de conducir: 3 de carretera y 3 de pista. Trae también control del freno motor (AEB), el control de tracción (ATC), control de las ruedas (AWC), control de cruce (ACC) y el limitador de velocidad (APT).



# Harley Davidson Livewire S2 Mulholland

POR WILLY HIERRO ALLEN

LA TERCERA EV (VEHÍCULO ELÉCTRICO EN INGLÉS) DE LA MARCA DE EE. UU., HARLEY DAVIDSON, LLEGA CON AVANCES EN TECNOLOGÍA, RENDIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD, ADEMÁS DE UNA MAYOR INTERACCIÓN ENTRE EL CONDUCTOR Y SU MOTOCICLETA.



La tercera EV (Vehículo Eléctrico en inglés) de la marca de EE. UU., Harley Davidson, llega con avances en tecnología, rendimiento y sostenibilidad, además de una mayor interacción entre el conductor y su motocicleta.

Esta Harley Davidson eléctrica salió a fines de marzo de este año (2024) e impactó por su estética naked. Y es que la Livewire S2 Mulholland llega a un público más amplio, con predilección por las carrocerías desnudas, tan de moda últimamente. La adopción de estéticas similares a los modelos de combustión, es algo que otras marcas de motos EV hacen.

Es por ello que la Livewire S2 Mulholland está diseñada con un estilo más cruiser, el cual se asemeja más a las Harley Davidson de combustión, tal como el modelo Sporster. Con un peso de 195 kg, la Mulholland acelera de 0 a 100 km/h en tan solo 3.3 segundos, gracias a sus 84 HP de potencia máxima y su categórico par motor de 263 Nm.

El diseño ergonómico de esta Livewire S2 Mulholland, fue completamente renovado: el timón y los manillares están ahora más altos (6 in) y un tanto más atrás respecto al modelo anterior, por lo que el conductor va en una posición más erguida y relajada. Viene con 19 in en la rueda delantera y 17 en la trasera.

Harley Davidson lleva adelante la innovación más allá con el uso, por vez primera, de materiales sostenibles y ecológicos en puntos claves de esta S2 Mulholland, que incluyen partes de la carrocería y los componentes de plásticos secundarios. Por otra parte, favorece el



## Mulholland

No quisiera pasar por alto el nombre de Mulholland en esta motocicleta. Y es que además de ser el de una conocida carretera de EE UU (Los Ángeles, California) y de una película (Mulholland Drive), es el apellido del célebre ingeniero autodidacta de origen irlandés William Mulholland (1855-1935), quien fue pionero en los servicios hídricos de California y conocido, sobre todo, por su proyecto del acueducto de Los Ángeles.

La mayor parte de la Mulholland Highway es de dos carriles y bordea a las montañas de Santa Mónica y Hollywood Hills, donde está el famoso cartel de Hollywood, que se encuentra a un costado de la carretera. Transitando por esta vía se aprecia una vista de Los Ángeles y el valle de San Fernando. Este camino fue descrito por el filósofo francés Jean Baudrillard, como "el punto panorámico de los extraterrestres" en su libro América.



buen uso de materiales biocompuestos derivados de plásticos reciclados y subproductos agrícolas locales.

Y hay ejemplos. Por solamente nombrar dos de ellos: uno, el asiento se ha fabricado a base de silicona reciclada y dos, la motocicleta está disponible en la opción de acabado Lunar White, que evita la utilización de pinturas tradicionales.

La Harley Davidson Livewire S2 Mulholland acumula su energía en un pack de baterías de 10,5 Kw/h, el cual ofrece una autonomía de 195 km en uso intensivo por la ciudad, cifra que se reduce a 146 km si rodamos en el uso mixto y con una velocidad media de 90 km/h.

Según datos ofrecidos por Harley Davidson, la Mulholland puede cargar su pack de baterías, del 20 al 80 %, en un poco más de hora y cuarto (unos 78 minutos) si se usa un cargador de Nivel 2 (240 v), o bien, en casi seis horas si es un cargador de Nivel 1 (110 v)

# BMW R 1300 GS Adventure 2024

POR WILLY HIERRO ALLEN

UNO DE LOS RASGOS MÁS LLAMATIVOS DE ESTA MAXI TRAIL ES SU AGRESIVA IMAGEN FRONTAL CON EL FARO EN FORMA DE X. VIENE CON NUEVO ASISTENTE DE CONDUCCIÓN PARA SUS CUATRO MODOS Y SISTEMA DE CONTROL DE CRUCERO GUIADO POR RADAR

El fabricante alemán BMW Motorrad fue pionero en el segmento de las grandes maxi-trail. Recordemos que hace más de cuatro décadas salió la R 80 G/S, una motocicleta que reinventó la idea de la «moto para todo» y, con ella, nació el segmento maxi-trail. Ahora, 44 años después, Motorrad nos trae la BMW R 1300 GS Adventure.

Un nuevo bóxer sobre-cuadrado tiene la cilindrada exacta de 1.300 cc: 106,5 mm de diámetro por 73 mm de carrera. El sistema de refrigeración es combinado: aire-líquido. Viene con la tecnología BMW ShiftCam, que varía la distribución y la carrera de las válvulas de admisión. El silenciador y el tubo de escape están fabricados, íntegramente, en acero inoxidable.

La caja de cambios e de seis velocidades y no se encuentra detrás del motor, sino debajo de él. La ventaja de esta nueva disposición está en la reducción de su longitud total, que mejora el empaquetado y el equilibrio del peso, pues es posible hacer los ejes de transmisión más cortos.

Esta BMW R 1300 GS Adventure ofrece (opcional) el Cambio Automático (ASA), sistema que elimina el embrague manual y permite los cambios de marcha automáticos. El nuevo sistema se puede activar en dos modos: 'M', el piloto controla las marchas, y 'D', donde la motocicleta selecciona automáticamente los puntos de cambio.

El bastidor principal (chasis) es de chapa de acero, mientras el trasero es una estructura de chapa de acero y aluminio fundida a presión. Dotada de facilidades electrónicas, una de las más destacadas es el Ajuste Dinámico de la Suspensión (DSA), que pone a punto las amortiguaciones delantera y trasera de manera automática.

Este sistema garantiza una conducción más segura y confortable, tanto solo como acompañado o cargado con equipaje. Además, permite reducir la altura del asiento hasta 30 mm al detenerse, facilitando el apoyo de los pies en el suelo. Esto se complementa con el sistema EVO Telelever en la parte delantera y EVO Paralever en la trasera.

Trae, de serie, sistema doble disco, con dos pinzas fijas de cuatro pistones y montaje radial delante y freno de un solo disco con pinza flotante de dos pistones, detrás. Amén del sistema BMW Motorrad Full Integral ABS Pro. Así, la manilla del freno de mano activa simul-



táneamente los frenos delantero y trasero. También la palanca del freno de pie acciona ambos frenos al mismo tiempo.

Tiene cuatro modos de conducción: Lluvia y Carretera, según lo que requiera el viaje; Eco, para la máxima autonomía, y Enduro para los trayectos off-road. El Asistente de Conducción dispone de Control de Crucero Activo (ACC), Aviso de Colisión Frontal (FCW) y Aviso de Cambio de Carril (SWW).

Tal seguridad es posible gracias a un radar situado en el frente de la moto que determina la distancia del vehículo que rueda delante y su velocidad. Un segundo sensor de radar supervisa la zona de atrás, además de cubrir el ángulo muerto. Toda la instrumentación se ve en una pantalla TFT, a todo color, de 6,5 in, con conexión Bluetooth para smartphones.

La unidad luminosa Matrix LED tiene dos LED: luz de

cruce y de carretera, junto con cuatro unidades LED adicionales para luz de conducción diurna y luz lateral. Opcional es el Headlight Pro: la luz del faro full LED se desvía hacia la curva en función de la posición e inclinación de la motocicleta.



# HONDA 125

POR WILLY HIERRO ALLEN

CUANDO TODAVÍA HONDA NO ERA UNA MARCA FAMOSA DE MOTOCICLETAS, LLEGÓ A CUBA EL MODELO BENLY (125 CC) EN 1959. LO TRAJÓ LINARES, FAMOSO AQUÍ POR SUS MOTOS ZÜNDAPP. ESTA HONDA SE VENDIÓ AQUÍ SOLO A INICIOS DE LOS '60



El día que llegó a Cuba la Honda 125, cambió el concepto de motocicleta en el país. Era algo muy novedoso que rompía las reglas ya establecidas durante muchos años por la moto inglesa, alemana, italiana e incluso la norteamericana. Algo diferente. Vino pintada de azul metálico, con una estructura compacta y un nivel de sofisticación sin precedentes.

La primera impresión era su alucinante sistema eléctrico: con indicadores de giro luminosos, delante y detrás; un gran farol delantero casi cuadrado; chучo de ignición, arranque eléctrico y alternador separados; además de componentes automáticos con una calidad que otras marcas no podían ni soñar entonces.

El motor era compacto: bicilíndrico en paralelo, de 124 cc (62 cc por cada cilindro gemelo), con árbol de levas en cabeza (OHC) y un solo carburador. Para abrir el motor, no era de forma vertical, sino horizontal, de manera que quedaban armados los cigüeñales y la caja de velocidad en el cárter inferior. No había que desarmar nada, se trabajaba muy cómodo. La caja de velocidades, de cuatro marchas: rotativa.

La carrocería angulosa, con el cuadro de chapa forjada; el timón cubierto y sobre gomas para evitar vibraciones; el velocímetro en el farol delantero y un testigo (bombillito) que indicaba si el alternador estaba cargando. Y par de espejos retrovisores, tanque niquelado y dos tubos de escape. Así fue el modelo Honda Benly C90 que vino a Cuba.

El modelo deportivo era Benly Súper Spot CB92 (125 cc). En su momento se destacó por el rendimiento y nivel de equipamiento (de serie). Vino en dos combinaciones de colores: rojo y azul, con elementos plateados. El tanque y guardafango delantero plateados, este último largo, pegado a la goma; el trasero corto, con la luz y matrícula altas, casi pegadas al asiento.



El motor era similar al del C90, pero atención: desarrollaba 15 HP a 10 500 rpm. Esto último lo convertía en un león sobre el asfalto: aceleraba, corría y frenaba (el freno delantero con doble tambora y sistema de doble levas, que lo paraba en seco), más que todos los 125 y 175 cc del mercado de entonces, e incluso era capaz de darle un buen susto a las motos 250 cc menos provistos.

Este modelo de Honda, que solo se fabricó en la planta de Hamamatsu, Japón, durante cinco años (la tecnología avanzaba muy rápido), abrió las puertas de la fama a la marca en Cuba. Honda pasó a ser el tipo de motocicleta

soñada para todos aquellos que, más de una vez, nos impulsó sobre el asfalto la Diosa de la Velocidad.

Y no solo por su potencia, sino también por su confort, desarrollo, sonido al acelerar (rpm) y belleza. Tras aquel primer lote de Honda al final de los '50, no hubo más. Comenzó el arribo masivo de las motos de los entonces países socialistas, en el cual tomó el estandarte de la velocidad, la marca alemana (RDA) MZ, pero esa es ya otra historia.

# DESAVENENCIAS RENFE-TALGO



POR ALFONSO CUETO ÁLVAREZ

CON UNA LARGA RELACIÓN DE TRABAJO, RENFE Y TALGO HAN CONSTITUIDO UN BINOMIO MUNDIALMENTE ASOCIADO AL SISTEMA FERROVIARIO ESPAÑOL Y SUS INNOVACIONES LO HAN CONVERTIDO EN UNO DE LOS MÁS AVANZADOS, NO SOLO EN EUROPA

Desde que en 1941 los ingenieros Alejandro Goicoechea y José Luis Oriol patentaron un nuevo tipo de equipo ferroviario y un año después lo hacían con una unidad completa de locomotora-coches, no ha cesado el desarrollo de esta modalidad que se denominó en su momento Tren Articulado Ligero Goicoechea-Oriol o, simplemente, Talgo. En ello, RENFE (Red Nacional de Ferrocarriles Españoles) ha marchado a su lado desde 1941, al realizarse la nacionalización de los ferrocarriles españoles. Por su parte, Talgo ha sido un proveedor habitual de equipos y tecnología. Ese status se ha mantenido, incluso, al reestructurarse RENFE en 2005, cuando es separada la operación, de la administración de infraestructura ferroviaria.

Otro cambio importante ocurre con el fin del monopolio del servicio doméstico de pasajeros entre 2021 y 2022, sin interrumpir las relaciones existentes de más de 80 años. Talgo se ha mantenido como puntero en cuanto a tecnología de vías y coches, otorgando licencias a distintos países de Europa y EE.UU. referentes a sus trenes basculantes. Es sobre uno de sus últimos modelos que han surgido este año las reclamaciones de la ferroviaria a la tecnológica. Echemos un vistazo a sus orígenes.

Como parte del desarrollo requerido en los sistemas de trenes de alta velocidad, tanto en España como en sus conexiones internacionales, en 2008 se comenzaron las pruebas de un Talgo de nuevo tipo cuyos resultados finales se alcanzaron en 2016. El tren se denomina AVRIL, acrónimo de «Alta Velocidad Rueda Independiente Ligero», y constituye la serie 106 de RENFE.

Las primeras unidades entraron en servicio en mayo de 2024, y destacó por ser el primer tren en el mundo capaz de rodar sobre la Trocha Ibérica (1668 mm), también usada en Portugal, y la Standard (1435 mm) que usan los trenes rápidos como el AVE y redes de otros países europeos. Esta posibilidad la brinda el sistema creado por Talgo que, sobre la marcha, adapta los trucks de uno a otro ancho. El AVRIL es un tren más ligero, eléctrico, con coches más cortos y anchos. Esta nueva anchura posibilita hileras de 3+2 asientos, aumentando la cantidad de viajeros por coche.

En junio de 2017 RENFE Y Talgo acordaron la compra de 30 trenes de la Serie 106 con un mantenimiento garantizado por 40 años. Todo ello por un valor de 1491 millones de Euros.

Cada tren constará de tres coches clase preferencial (con 44, 36 y 23+2 plazas); ocho de Turista (con 4 de 49 Plazas, 3 con 54 y uno con 58); además de la cafetería. Dado el ancho de los coches serán en total 521 plazas. Habrá dos cabezas tractoras, capaces de trabajar a 1,5 kv DC; 3,0 kv DC y 25 kv AC, facilitando su tránsito, tanto en España como en otros países europeos. Vale resaltar que en mayo de 2024, como parte de las pruebas correspondientes, la Unidad 007 alcanzó los 363 km/h; y el 21 de mayo se realizó el primer servicio comercial de un AVRIL.



Desde su entrada en servicio, los nuevos equipos han presentado problemas técnicos, ocasionando demoras de larga duración. El 5 de agosto, por ejemplo, un S106 se detuvo en el túnel Chamartín- Atocha por dos horas y los pasajeros entraron en estado de pánico, llegando a romper ventanillas ante la falta de climatización y alumbrado. Actualmente, Talgo ha situado personal técnico a bordo de cada tren con el fin de dar solución a imprevistos que puedan surgir en la explotación de este nuevo material rodante.

Las dificultades aparecen en un momento en que coinciden la explotación de una nueva tecnología, el pico de movimiento de viajeros por la temporada vacacional y las altas temperaturas por un verano que cada vez se hace más cálido. Adicionalmente, la húngara Magyar-Vagon presenta una OPA (Oferta Pública de Adquisición) para el control de Talgo. Esto último no ha progresado por dificultades contables que impiden la ejecución de la oferta, pero es un elemento más de «ruido».

De los resultados de todas estas acciones, sobre todo la referente a las prestaciones que se esperan de los nuevos 106, dependerá la futura relación entre dos entidades que han marcado por largo tiempo los ferrocarriles españoles y europeos.



**SUSCRÍBETE**  
[www.excelenciasdelmotor.com](http://www.excelenciasdelmotor.com)

**AHORA**  
 SUSCRIBE NOW



**Contáctenos**  
**PROMOCIONA**  
**tu producto o servicio**

CONTACT US, PROMOTE YOUR PRODUCT OR SERVICE

**(+53) 7 205 8247**

asistente.motor@excelencias.co.cu



# EL FUTURO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO CON EL BARCO ELECTRÓNICO CANDELA P-12



EL FUTURO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO PARECE ESTAR CADA VEZ MÁS ORIENTADO HACIA LA SOSTENIBILIDAD Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA. VEAMOS UN EJEMPLO: EL CANDELA P-12



POR LORIET GÓMEZ MEJIAS

El Candela P-12 es un barco eléctrico que se eleva sobre patines y promete revolucionar el sector del transporte marítimo. Equipado con tres aletas de fibra de carbono bajo su casco, utiliza una tecnología conocida como hidróptero. Al alcanzar cierta velocidad, estas aletas permiten que el barco se eleve sobre el agua, reduciendo significativamente la resistencia aerodinámica y mejorando la eficiencia energética, permitiendo velocidades superiores a 55 km/h.

Está alimentado por una batería de litio, lo que le otorga una capacidad de almacenamiento de energía superior y una menor necesidad de mantenimiento en comparación con otras tecnologías de batería. Es así que consume hasta un 80 % de energía menos que un barco clásico tradicional.

Se espera que el Candela P-12 comience a operar en Estocolmo a partir de octubre, transportando hasta 30 pasajeros en un solo viaje. Este servicio representa un paso importante hacia la integración de la tecnología eléctrica en el transporte público marítimo, con el objetivo de reducir las emisiones de carbono.

Sin embargo, existen argumentos que manchan tales beneficios; y es que su construcción tiene un impacto ambiental debido a la extracción de litio para las baterías. No obstante, la compañía detrás del proyecto enfatiza su compromiso con la sostenibilidad y la búsqueda de alternativas más respetuosas con el medio ambiente.

Lo cierto es que la tecnología subyacente del Candela P-12, incluyendo las aletas de fibra de carbono y las baterías de litio, continúa evolucionando. Las futuras

generaciones de este tipo de embarcaciones podrían beneficiarse de avances en estas áreas, mejorando aún más su eficiencia y rendimiento. Su éxito podría abrir puertas para su adopción en otros países y regiones, especialmente aquellos con fuertes compromisos con la sostenibilidad y la reducción de emisiones de carbono.

De cualquier manera, el Candela P-12 representa un hito en el desarrollo del transporte marítimo eléctrico. Su introducción en el mercado marca el inicio de una nueva era en la navegación, donde la tecnología y la sostenibilidad van de la mano. A medida que la demanda de transporte sostenible crece, es probable que veamos más desarrollos similares que busquen reducir nuestra huella de carbono y mejorar la eficiencia energética en el sector marítimo.



# COMAC C919, PRIMER AVIÓN COMERCIAL HECHO EN CHINA



EL COMAC C919 REPRESENTA UN HITO SIGNIFICATIVO PARA LA INDUSTRIA AEROSPAZIAL CHINA Y UN DESAFÍO DIRECTO A LAS EMPRESAS LÍDERES MUNDIALES COMO AIRBUS Y BOEING

POR LORIET GÓMEZ MEJIAS

El Comac C919 es un avión comercial de fuselaje estrecho fabricado por la empresa aeroespacial china COMAC. Con una longitud de 127,6 pies y altura de 39,2 pies, permite acomodar entre 158 y 192 pasajeros, dependiendo de la configuración de asientos.

Diseñado para competir directamente con el Airbus A320 y el Boeing 737, el C919 busca capturar una parte significativa del mercado de aviones comerciales. Posee un rango de vuelo de entre 2500 a 3450 millas, lo que lo hace adecuado para rutas nacionales y regionales. Su desarrollo refleja el ambicioso objetivo de China de alcanzar la autarquía tecnológica en la industria aeroespacial,

superando las barreras de propiedad intelectual.

A pesar de las incertidumbres iniciales, el C919 ha demostrado ser un éxito, con más de 1000 unidades ordenadas por aerolíneas tanto nacionales como internacionales. Esto supera las estimaciones anticipadas de producción de 150 aviones por año durante cinco años. Para satisfacer la creciente demanda, COMAC expande sus instalaciones y trabaja en proyectos de segunda fase para mejorar la eficiencia de producción. Asimismo, China desarrolla modelos de mayor tamaño, como el C939, para competir con los aviones de fuselaje ancho de Airbus y Boeing.

Con planes de certificación ante la Agencia Europea de Seguridad Aérea y marketing en el sudeste asiático, China aspira a desafiar el dominio de Airbus y Boeing en el mercado internacional. Se espera que pueda sobrepasar a Estados Unidos en la década de 2030 o 2040, con tres modelos de aviones competitivos.

El Comac C919 representa un paso importante en la ambición de China de competir en el ámbito global de la aviación comercial. Dejando a un lado los desafíos y controversias, el éxito del C919 demuestra el potencial de China para innovar y liderar en la industria aeroespacial.



# LOS ROBOTAXIS



POR WILLY HIERRO ALLEN

TAXIS SIN CHOFER NI TIMÓN, QUE RUEDAN SOLOS, ACUDEN A TU LLAMADA Y TE DAN LA BIENVENIDA A BORDO. UN AUTO DE FÁCIL ACCESO, GRAN CONFORT Y SIN RUIDOS (PUES ES ELÉCTRICO). UN TAXI QUE HACE DE TU MOVILIDAD CITADINA, UN VIAJE PLACENTERO

¿Sueño o realidad? La compañía estadounidense Waymo, perteneciente al consorcio Alphabet, tiene una flota de más de 500 robotaxis en 3 ciudades de Estados Unidos, y prepara la cuarta. Son más de medio centenar de SUV eléctricos Jaguar (marca de origen inglés, hoy propiedad de la india Tata Motors) que se manejan solos.

Estos robotaxis están repletos de sensores y cámaras, todo controlado por Inteligencia Artificial. Waymo se dedica a desarrollar vehículos autónomos y estos SUV Jaguar se prepararan en las instalaciones de Zeekr (Suecia), la marca china de automóviles eléctricos propiedad de Geely. Se le instalará el sistema Waymo Driver, la tecnología de conducción autónoma basada en redes neuronales.

De acuerdo con informaciones de Waymo, desde 2023 esta compañía viene colaborando con la automotriz china Geely, en el proyecto de este modelo de robotaxi. Antes, en agosto de 2021, Waymo invitó a los residentes de la ciudad de San Francisco (EE. UU.) a probar, de forma gratuita, su servicio de taxis autónomos.

Esta acción, llevada a cabo con autos eléctricos Jaguar I-PACE, fue parte del programa Trusted Tester de Waymo, que estaba investigando lo referente al servicio de taxis de conducción autónoma.

El nuevo robotaxi de Waymo es una mini-furgoneta de puertas corredizas, a ambos lados, con capacidad para cinco personas. Una característica del robotaxi es su baja altura, que unido a la extensión de sus puertas, facilita la entrada y salida al vehículo. Las puertas se abren a través de un botón que, al oprimirlo, una voz da la bienvenida e invita a entrar.



El interior es amplio y alto, tanto como para estirar las piernas y no tocar el techo con la cabeza. Los cómodos asientos son reclinables y disponen, conjuntamente, de pantallas delante y atrás que muestran el recorrido, el estado de la conducción autónoma o los controles multimedia, según deseen los pasajeros.

Los robotaxis se desarrollan rápidamente; sin embargo, no todo es color de rosa. El punto flaco de la conducción autónoma es la seguridad. Es por ello que Tekeda Mawakana, codirector ejecutivo de



Waymo, declaró a la revista norteamérica Forbes que «el camino hacia la comercialización de la tecnología de conducción autónoma no está exento de desafíos».

Y refiriéndose a su compañía, expresó: «Es por eso que el compromiso de Waymo de escalar de manera responsable es tan crucial». Mawakana tiene razón. En 2023, un robotaxi operado por la unidad Cruise de General Motors, dio un golpe y arrastró casi 7 m (unos 20 pies) a una mujer en San Francisco, California.



Pero han ocurrido cosas peores, como el caso, en 2018, del conductor de seguridad distraído en un vehículo autónomo a prueba de UBER, atropelló y mató a un peatón en Phoenix. Mucho hay que avanzar todavía en los robotaxis, pues la seguridad es una asignatura pendiente arrastrada desde los autos de conducción autónoma.

**EMCARGA**  
Empresa de Cargas por Camiones

LIDERA LAS CARGAS

SERVICIOS  
a personas naturales y jurídicas

Carga general  
Servicio expreso  
Carga especializada de alcoholes y aguas  
Carga especializada de congelados  
Servicio especializado de vagón  
Servicio de mudanza local (La Habana)



📍 Ave. Independencia No. 867,  
entre Sta. Ana y Cuchillo de Ayestarán,  
Plaza, La Habana, Cuba.  
☎ + (537) 879 9018 / + (537) 879 0913  
✉ leticia@emcarga.transnet.cu



PRESTAMOS SERVICIOS  
EN TODA CUBA

## MEMORIAS DEL MOTOR

## SEPTIEMBRE

POR LORIET GÓMEZ MEJIAS



1929: Se funda el Servicio Cubano de Aviación, la segunda empresa de aviación registrada en Cuba.

**15 de septiembre**

1881: Nace el italiano Ettore Arco Isidoro Bugatti. Fundador de la marca automovilística Bugatti y constructor de autos de lujo y de sport.

**2 de septiembre**

2001: El alemán Michael Schumacher logra el récord de triunfos en Fórmula 1 (52 victorias) al ganar el Gran Premio de Bélgica con Ferrari.

**16 de septiembre**

1908: Crapo Durant funda la General Motors Company (GMC o simplemente GM), una compañía estadounidense que fabrica automóviles, camiones y motores.

**3 de septiembre**

1875: Nace Ferdinand Porsche, ingeniero automovilístico austriaco-alemán, fundador-diseñador de la oficina de estudios automovilísticos alemana Porsche y creador del Volkswagen Tipo 1 (Escarabajo). Asimismo, fundó junto a su hijo la firma automovilística Porsche AG.

**17 de septiembre**

1929: Nace Sir Stirling Moss, pionero de la F-1. Campeón sin corona, 4 veces subcampeón. Ganó también en La Habana en 1960, un año antes de su retiro.

**3 de septiembre**

1899: La revista El Figaro hace referencia a la entrada a La Habana del primer triciclo marca Prinetti & Strucchi.

**23 de septiembre**

1887: Nace Alfieri Maserati, fabricante italiano de los autos de carrera Maserati.

**9 de septiembre**

1919: Un poderoso huracán, con vientos estimados de 240 km/h, atrapa al trasatlántico español vapor Valbanera cuando se dirigía a puerto habanero. Es esta la mayor catástrofe naval en tiempos de paz para España.

**29 de septiembre**

1913: Fallece Rudolf Diesel, ingeniero alemán, inventor del carburante diesel y del motor de combustión de alto rendimiento que lleva su nombre.

**11 de septiembre**

1929: Primer vuelo del autogiro (antecedente del helicóptero) cruzando el Canal de la Mancha. El autogiro fue invención del ingeniero español Juan de la Cierva.

## OCTUBRE

**1 de octubre**

1908: La Compañía Ford lanza el modelo Ford T que presentaba varias innovaciones. El automóvil era muy sencillo de conducir y, más importante aún, muy barato y fácil de reparar.

**23 de octubre**

1971: en Alemania, la empresa automovilística Mercedes-Benz registró la patente número DE 2152902 C2: el airbag, un sistema que protegía a los ocupantes de sus vehículos de impactos frontales en caso de accidente.

**1 de octubre**

1984: Fallece Hélène Mariette Delangle, conocida como Hellé Nice, «la dama de los grandes premios» o «la reina Bugatti», una pionera en el mundo de las carreras durante el siglo XX.

**24 de octubre**

1944: Fallece Louis Renault, creador de la fábrica automotriz que lleva su nombre.

**3 de octubre**

1898: Circula por Madrid, España, el primer tranvía de tracción eléctrica, marca Thomson-Houston, popularmente conocidos como «canarios», por su característico color amarillo.

**25 de octubre**

1964: John Surtees se consagraba campeón mundial de Fórmula 1 con la Ferrari y se convierte en el único campeón en lograr títulos en el motociclismo y automovilismo a nivel mundial.

**6 de octubre**

1866: Aparece en Estados Unidos el primer automóvil movido por una máquina a vapor.

**28 de octubre**

1848: En España se inaugura el primer ferrocarril que funcionó en ese país, la línea Barcelona-Mataró.

**8 de octubre**

1929: Se crea la Compañía Nacional Cubana de Aviación Curtiss, S.A. (CNCAC), como una subsidiaria de la North American Aviation Inc., parte del Curtiss Aviation Group. Figura entre las primeras aerolíneas que abrieron la era de los vuelos comerciales.

**28 de octubre**

1951: En Cataluña (España), el piloto argentino Juan Manuel Fangio gana su primer título mundial de Fórmula 1 con Alfa Romeo 159.

**8 de octubre**

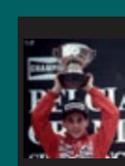
1955: Nace en Estados Unidos William Clyde Elliott, más conocido como Bill Elliott, piloto de automovilismo de velocidad.

**30 de octubre**

1906: Nace Giuseppe Farina, piloto italiano de Fórmula 1, campeón de la temporada 1950 de Fórmula 1, siendo el primer ganador de una carrera y campeón de dicha categoría.

**10 de octubre**

1887: Nace en Cayo Hueso, Estados Unidos, Agustín Parlá, primer cubano en volar en un aeroplano. El 19 de mayo de 1913 realiza la hazaña que lo inmortaliza, al cruzar el estrecho de la Florida volando de Cayo Hueso a Mariel, en un avión sin brújula.

**30 de octubre**

1988: En Japón, el brasileño Ayrton Senna gana su primer Campeonato Mundial de Pilotos de Fórmula 1 después de remontar 15 posiciones para ganar el Gran Premio de Japón de 1988 con un McLaren-Honda.

# LOS «UNIDOS» EN EL FERROCARRIL CUBANO



A FINES DEL SIGLO XIX, LA LUCHA ANTICOLONIAL DE LOS CUBANOS ENFRENTA UN NUEVO PANORAMA: LA INTERVENCIÓN DE EE. UU. EN MOMENTOS EN QUE LOS MAMBISES ESTÁN A PUNTO DE DERROTAR LAS FUERZAS ESPAÑOLAS

POR ALFONSO CUETO ÁLVAREZ



Este paso desencadena la derrota de España y origina la 1.ª Intervención de EE. UU. en Cuba. Las dos grandes potencias se reúnen el 10 de diciembre de 1898 en París, donde firman el Tratado que lleva ese nombre y se da fin a la Guerra Cubano-Hispano-Americana. En esos momentos se funda en Londres, presidida por J. H. Schroeder, la compañía inglesa United Railways of Havana & Regla Warehouses, conocida como los Unidos, que, con un capital de \$16 823 195, sería en su momento la mayor compañía de Cuba.

Los Unidos, adquiriendo compañías ferroviarias en Cuba, llegaron a cubrir desde Guane, en el extremo occidental, hasta la ciudad de Santa Clara, con 2039 km de vías dedicadas al servicio público y 1576 km que brindaban servicios particulares a cientos de entidades; cervecerías, jabonerías, confiterías y diversos almacenes. Una de sus adquisiciones fue la de la Havana Central Railroad (HCRR) en 1907, cuando esta compañía entró en problemas financieros ante la quiebra de su casa matriz en Norteamérica. La HCRR operaba trenes urbanos, interurbanos e intermunicipales. Los últimos llegaban hasta Güines, San José de las Lajas, Guanajay y otros poblados. Todas las líneas eran electrificadas. Se recuerda por su conocido «tren de Zanja», una de las rutas. La calidad de los servicios hizo que los Unidos mantuvieran el nombre de Havana Central hasta su desaparición en 1953.

Pero los Unidos no solo actuaron con rapidez para ocupar posiciones claves en el sistema ferroviario cubano; llegaron también a operar un ferry desde EE.UU. hasta el puerto de La Habana, cuyo atraque se encontraba a menos de 300 m del patio de carga de la Estación Central. Hasta hace poco tiempo podía verse la vía férrea que cruzaba la avenida Desamparados rumbo a la Estación Central.

Como dueños absolutos de todo el tráfico comercial

ferroviario en Occidente, los Unidos inauguran el 30 de noviembre de 1912 la Estación Central de Ferrocarriles en los terrenos del antiguo Arsenal, abandonando la estación de Villanueva. El acceso ferroviario a la sección de pasajeros se realizaba mediante un elevado de alrededor de 800 m de longitud que, partiendo de las faldas del Castillo de Atarés, alcanzaba los andenes desde los cuales los pasajeros se situaban a nivel de las calles aledañas a la estación, aportando con ello notables facilidades al tránsito.

En 1916 comienza la construcción de una nueva red ferroviaria en Occidente que se diferenciaría de las existentes hasta ese momento: el ferrocarril de Hershey. Su creación por parte de Milton S. Hershey (1857-1945), el magnate de los chocolates que llevan su nombre en Pensylvania, combinaba la transportación de carga y pasaje con el suministro de la caña de azúcar desde los campos hasta el central azucarero: todo mediante líneas electrificadas. El central equidistaba de los puertos de La Habana (incluida la terminal en el poblado de Casablanca) y Matanzas, terminando la red completamente en 1921.

De esta forma, las exportaciones de azúcar refinado podían hacerse por los dos puertos simultáneamente, utilizando la red ferroviaria para el tráfico de pasajeros Habana-Matanzas, con alrededor de 30 paradas entre estaciones y apeaderos. Los Unidos impidieron siempre la llegada del tren de Hershey a la zona habanera de la Bahía. Sus exportaciones se realizaban desde un espigón en el poblado de Regla, único punto que los poderosos Unidos le permitieron utilizar al también poderoso (aunque no tanto en Cuba) Milton S. Hershey.

La década del 30, como ocurrió en EE.UU. y en casi toda América Latina, marcó una etapa de decadencia para el ferrocarril. En Cuba, la construcción de la Ca-

rrera Central en 1929 fue eliminando o reduciendo la participación de este en favor del transporte automotor. Ya en 1941 cesaban los servicios intermunicipales de la HCRR y poco después todo el transporte de pasajeros. El declive continúa sin recuperación hasta declararse en quiebra la poderosa compañía. Dadas las deudas que posee con el estado cubano, se crea la nueva entidad Ferrocarriles Occidentales de Cuba como una Empresa mixta a partir de los Unidos y su nacionalización por el gobierno de esos años.

Se compran, agregando a los coches Budd existentes desde 1952, los alemanes Oerdingen y locomotoras MAK Diesel-hidráulicas como equipo de patio. Los coches motores sustituyen los trenes de vapor en las rutas más largas; aunque no compiten con las numerosas líneas de autobuses que ya recorren la Isla de Oriente a Occidente.

En Londres, el 5 de septiembre de 1953, se da el visto bueno a la operación mediante la cual los Unidos venden al estado cubano todas las propiedades por un total de €13 millones. La cifra es un balance entre deudas con el estado cubano y demás activos de la compañía, en condiciones amigables y sin demandas posteriores. Finalizaba así la vida de la más poderosa compañía que existió en Cuba en las primeras décadas del siglo XX.



# CLUBAZ®



POR LORIE GÓMEZ MEJIAS

Al fundarse en 2016 el Club de motocicletas CZ - JAWA de Cuba, solo existía el convencimiento del placer de rodar y disfrutar un estilo de vida motero con alegría, emociones y responsabilidad

Quizás pueda parecer sencillo hablar de 8 años de vida de un club que no ha cosechado pocos logros. Sin embargo, hurgando en su historia, en cada tropiezo, en cada obstáculo superado, nos hace admirar y aplaudir aún más su empeño y sensibilidad.

Y es que el ClubAZ® fue más allá de definir objetivos y metas. Necesitaban un respaldo legal que permitiera dejar su huella. Era imprescindible legalizar en la OCPI (Oficina Cubana de la Propiedad Industrial) un identificador y una marca que los representara ante todo tipo de acontecimientos y que recogiera la historia de estas motos, la cubanía e impronta del club.

«Para la solución de diseño y nombre surgieron varias propuestas, pero por encuesta a los miembros se decide CLUBAZ (Club, Cuba y CZ que identifica en el mundo digital la República Checa. Además, era la

marca de una de las motos más antiguas (1919) de Europa del Este)», relató Manuel, su presidente.

¿Y el identificador? «Pues estaba delante de nuestros ojos. Aquella forma tan peculiar en el tanque de muchas de nuestras motos nunca fue registrada y la mayoría de los conocedores fácilmente sentirían la afinidad».

Solo restaba digitalizar, estilizar y combinar detalles para recibir el certificado número: 2018-0427, concedido por resolución 2727/2022, válido por 10 años hasta el 15 mayo 2028 con renovaciones infinitas para distinguir productos y servicios varios con clasificación internacional.

«Quizás lo más interesante de esta experiencia fue cuando pensamos en incorporar otras motos clásicas de fabricantes que nada tienen que ver con las motos checas: motos MZ Trofy 150, 250, antiguas, bellas. Proprietarios que idolatran sus vehículos querían estar junto a nosotros (esto fue en el 2023). Una vez más, estudiar y consultarlo con los especialistas de la OCPI».

Pero ClubAZ® puede usarse con la autoridad del titular en un amplio uso para distinguir cuanto se desee, y así ha sido.

«Sin dudas, lograr que la población cubana reconozca que las motos CZ, JAWA, MZ Trophy, SIMSON, PUCH o VELOCETTE, entre otras clásicas, sean admiradas tal como fueron diseñadas; mostrar y demostrar con argumentos y hechos verídicos que fueron el grito de la moda de los jóvenes de la época aquella bien llamada «década prodigiosa» de la cultura social, es uno de los más grandes logros del Club».

Pero se suman otros, como lograr la tendencia que muchas motocicletas se restauraran devolviéndole su forma original; o romper el mito de que solo algunos vehículos son clásicos y otros no, y solo eso es posible cuando los especialistas retoman las marcas CZ JAWA y crean verdaderas homenajes obras de arte motriz como este.

Es innegable que este club ha hecho historia y de la buena. Y sus pasos, más allá de la pasión que los conduce, son sólidos y marcan un buen camino para el mundo motor en Cuba.



## CLUB DE MOTOCICLETAS CZ-JAWA DE CUBA

# RAM



AUNQUE EL NOMBRE DE RAM APARECIÓ POR PRIMERA VEZ EN 1981 COMO MODELO DE CAMIONETA DE DODGE, NO ES HASTA 2010 QUE SE CONVIERTE EN UNA MARCA INDEPENDIENTE. HOY RAM ES UNA MARCA DE PICKUP PERTENECIENTE A STELLANTIS

POR WILLY HIERRO ALLEN

Si bien el nombre de esta marca de pickup estadounidense tiene poco más de cuatro décadas, el logotipo de la cornamenta del carnero se diseñó en la década del 20 del siglo pasado para los camiones Dodge. En busca del origen de la marca RAM y su logotipo, nos fuimos hasta los inicios del siglo XX para saber de los hermanos Dodge.

John y Horace montaron su fábrica Dodge Brothers Machine Shop en la ciudad de Detroit, Michigan, (EE. UU.), para hacer todo tipo de piezas de automóviles. Así entraron al mundo automotor estos dos hijos de un buen mecánico de la ciudad de Niles. Su primer cliente fue Ransom Olds, quien creó los autos y la marca Oldsmobile.

Luego los contrató Henry Ford. Trabajaron fuerte, al punto que prácticamente el modelo A fue construido en los talleres Dodge. Ya para 1914 crean su propia marca e inauguran la Dodge Brothers Motor Vehicle Company. Y a finales de ese año sale el primer modelo: Dodge Old Betsy, el cual logra gran éxito. Terminada la II Guerra Mundial, en 1919, fabrican y venden también camiones.

Para 1920, Dodge es la segunda marca más vendida en Estados Unidos. En ese mismo año (1920) fallecen los hermanos Dodge: John (enero) y Horace (diciembre). En 1925, las viudas de los hermanos Dodge se deshicieron de la marca que, en 1928, pasó a manos de Chrysler.

Chrysler Corporation, además de Dodge, tuvo varias

marcas tales como Plymouth y DeSoto, entre otras. Tras quiebras, negociaciones y fusiones, unas fallidas y otras exitosas, los grupos italo-estadounidense FCA (Fiat Chrysler Automobiles) se unieron al grupo francés PSA (Peugeot Société Anonyme), en 2021.

Así se formó el conglomerado multinacional automotor Stellantis, nombre que proviene del verbo en latín stello, que significa «brillar con estrellas», cuya sede se encuentra en Ámsterdam, Países Bajos. En Norteamérica, su filial Stellantis North America es hoy la históricamente conocida Chrysler, matriz de las marcas RAM, Dodge y Jeep, entre otras.



## LA MARCA

El nombre de la actual marca RAM (carnero en inglés) fue usado en 1981 para los modelos de camionetas marca Dodge. Tras la quiebra del Grupo Chrysler (propietario de Dodge), las marcas que pertenecían al Grupo se reorganizaron y, en el caso de las camionetas Dodge, estimaron que tenían suficiente imagen para formar una marca.

Esta nueva marca de camionetas RAM tuvo en un principio tres modelos: Dodge RAM (pickup), Dodge Dakota y Dodge Caravan. Al crearse de forma independiente la marca RAM en 2010, la camioneta Dodge RAM quedó como RAM pickup; y sus hermanas Dakota y Caravan, como RAM Dakota y RAM Caravan.

Esto no duró mucho. En 2011 la RAM Dakota dejó de fabricarse, al tiempo que la RAM Caravan volvió a ser parte de Dodge. Por su lado, RAM pickup tiene varias versiones: RAM 1500 (carga media tonelada), RAM 2500 para cargas pesadas, RAM 3500 para cargas completas y RAM Chasis Cab, para usar como camión o semi-remolque.



## EL LOGOTIPO

Este símbolo, compuesto por la cabeza de un carnero macho, destacando su cornamenta, fue diseñado a inicios de la década del 20 del siglo pasado por el escultor estadounidense Avarad Tennyson Fairbanks. Cuentan que a Fairbanks no le dieron los requisitos para el ornamento que serviría como identificador a los vehículos de la marca Dodge.

Dicen, además, que ni el cliente ni el artista estaban muy felices con el logo del carnero; sin embargo, en los años 30 ya se usaba en los Dodge. Así fue que aparecieron dos versiones de su significado, que si no se contraponen, son muy diferentes. Una: la cabeza del carnero representa las cualidades del animal: poderoso y contundente. Es una idea bastante obvia que el público percibe. La otra es más espiritual y está relacionada con el horóscopo: el signo de Aries, cuyas virtudes suelen ser la valentía, la honestidad, la intrepidez, el orgullo y las grandes ambiciones. Este emblema, creado hace un siglo, llegó hasta nuestros días. Le corresponde a usted decir, amigo lector, si identifica o no al pickup RAM.

# MUSEO DE LOS AUTOMÓVILES EN SANTIAGO DE CUBA

POR LORIET GÓMEZ MEJIAS

EL MUSEO NACIONAL DEL TRANSPORTE, TAMBIÉN CONOCIDO COMO EL MUSEO DE LOS AUTOMÓVILES, ES UNA INSTITUCIÓN CULTURAL Y EDUCATIVA DE LAS MÁS IMPORTANTES DE SU TIPO EN EL CARIBE, Y OFRECE UNA FASCINANTE VISIÓN HISTÓRICA DEL TRANSPORTE MOTORIZADO EN EL PAÍS



El Museo Nacional del Transporte se encuentra ubicado en la calle José Martí número 851, en la ciudad de Santiago de Cuba. El edificio que alberga el museo es un ejemplo arquitectónico notable, construido en estilo neoclásico con influencias art déco. Su fachada principal destaca por su elegancia y simetría, reflejando la importancia cultural que representa para la ciudad.

Sin embargo, su valor va mucho más de su fachada e impronta arquitectónica. Y es que en su interior cuenta con una impresionante colección de vehículos históricos, que abarca desde coches antiguos hasta camiones y autobuses. Es así que se aprecian más de 2700 autos en miniatura y 44 a tamaño real.

Algunas de las piezas más destacadas son: Varria de Cugnot: Considerado el primer vehículo automotor dotado de caldera de vapor que accionaba los cilindros verticales.

Ford Thunderbird de 1956 conducido por Rosita Fornés.

Cadillac serie 62 de 1958 perteneciente a Beny Moré.

Un Ford T de 1920, uno de los primeros coches automovilísticos importados a Cuba desde Estados Unidos.

Un Chevrolet de 1936, que representa la transición del transporte público desde carruajes hasta vehículos motorizados.

Un camión Fordson de 1929, utilizado durante la década de los años treinta para transportar mercancías y pasajeros.

Un autobús Ikarus de 1960, símbolo de la revolución cubana y su política de transporte público.

El Museo Nacional del Transporte en Santiago de Cuba ofrece una colección única y diversa que abarca desde vehículos prehistóricos hasta modelos modernos, pasando por coches históricos cubanos y vehículos utilizados por figuras mundiales. Esta exhibición proporciona una perspectiva fascinante sobre el desarrollo del transporte motorizado en Cuba y su influencia en la historia cultural y social del país.



# TRANSPORTE OCCIDENTE

CONTAMOS CON LÍNEAS ESPECIALIZADAS, PERSONAL CAPACITADO, EXPERIENCIA Y ALTA PRODUCTIVIDAD EN LA FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS

## FABRICACIÓN DE

FURGONES PERSONALIZADOS  
CAJAS DE SEGURIDAD  
PRESILLAS PARA PRESILLADORAS

## ENSAMBLAJE DE VEHÍCULOS

## MANTENIMIENTO

FURGONES, GAZELLA, UAZ Y GEELY

## REPARACIÓN GENERAL

CAMIONES, AUTOS RURALES Y CAMIONETAS



📍 Avenida Independencia y Final, Apartado 8 Managua, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba  
☎ +53 52159970 / 52152936 | ✉ cervantes@tocc.reduim.cu / dir.comercial@tocc.reduim.cu

# EL ÚLTIMO TÚNEL COMBINADO

UNA AUDAZ OBRA DE INGENIERÍA CONTRIBUYE A UNA MAYOR INTERCONEXIÓN ENTRE LOS PAÍSES EUROPEOS QUE DENOMINAMOS ESCANDINAVOS CON EL TERRITORIO CONTINENTAL PROPIAMENTE DICHO, EN ESTE CASO, PARTIENDO DE ALEMANIA

Siendo Dinamarca un país formado por un área de tierra firme y numerosas islas, durante años ha ido estableciendo diversas formas de interconexión a través del mar, donde se incluyen puentes y servicios de ferry, fundamentalmente. Uno de estos medios, realmente una maravilla de ingeniería, es el puente-túnel de Oresund; obra comenzada en 1995 e inaugurada el 1.º de julio de 2000. Con un largo de 7,9 km; y un ancho de 23,5 m, posee una luz (espacio sin columnas) de 490 m. Su altura es de 204 m y su gálibo (espacio para el paso de un objeto) es de 57 m. Su estructura es de hormigón armado y se considera un puente-túnel combinado, ya que cuenta con vías férreas y carretera simultáneamente.

Para dejar un espacio libre en el estrecho que uniría la obra, se creó una isla artificial hasta donde llega el puente y comienza un túnel de 3,5 km, del lado Danés, continuando posteriormente el puente hacia Suecia. El origen y destino del puente-túnel son las ciudades de Copenhague (capital de Dinamarca) y Malmö, importante puerto de Suecia. La obra se realizó a un costo de 2600 millones de euros.

El tramo ferroviario de vía doble posee un ancho estándar de 1435 mm, con la posibilidad para trenes de alta velocidad a más de 200 km/h. Hubo algunas dificultades debido a los diferentes sistemas de electrificación y señalización del transporte danés y el sueco. La solución elegida fue cambiar el sistema eléctrico sueco de 15 kV CA y 16,7 Hz por el danés de 25 kV CA y 50 Hz en Lernacken, Suecia, justo antes del puente. La línea emplea el sistema de señalización sueco en todo el puente hasta Peberholm, donde cambia al sistema danés. Otro problema fue el sistema ferroviario de Suecia, que circula por la izquierda, mientras que el de Dinamarca lo hace por la derecha. El cambio se hace en la estación de Malmö.

Sin detenerse en las virtudes descritas anteriormente, en la actualidad se desarrolla un megaproyecto que agregará otra ruta entre Alemania y Dinamarca; esta vez totalmente submarina y comprenderá una doble vía férrea



POR ALFONSO CUETO ÁLVAREZ

y doble carretera. Su ingeniería nos recuerda el principio de los grandes cajones de hormigón armado fabricados en tierra para hundirlos en el lecho marino o en la excavación correspondiente en este, tal como se hizo en el túnel de la bahía habanera a fines de los años 50. Se considera un presupuesto inicial de 7100 millones de euros, aunque en trabajos de esta envergadura no resultaría extraña una cifra mayor al final.

El túnel es actualmente la infraestructura en construcción más grande del norte de Europa. Cruzará el Fehmarnbelt, el estrecho entre la isla danesa de Lolland (ya conectada con el resto de Dinamarca por un puente) y la alemana Fehmarn. El proyecto está supervisado por Femern A/S, una filial de la empresa estatal danesa para la gestión del transporte Sund&Bælt.

La obra es la continuación estratégica del Oresund Link y pretende ser la alternativa a la línea de ferry Rødby-Puttgarden, que transporta millones de pasajeros cada año. De hecho, actualmente un viaje por carretera entre Dinamarca y Alemania implica una hora de agradable, pero lenta, travesía en barco, o un desvío de 160 km a través del puente Storebælt que conecta las islas danesas de Zelanda y Fionia antes de bajar a Alemania a través de Jutlandia.

Cuando el Fehmarnbelt Fixed Link se inaugure en 2029, el tiempo de viaje se reducirá en al menos dos horas. Los conductores podrán cruzar el estrecho en diez minutos, mientras que los trenes que viajan a 200 km/h cubrirán el recorrido en tan solo siete minutos. El objetivo, por lo tanto, es crear una ruta más rápida desde Escandinavia a Europa Central. «Hoy, si tuviera que hacer un viaje en tren de Copenhague a Hamburgo, tardaría unas cuatro horas y media. Cuando el túnel esté terminado, el mismo viaje tardará dos horas y media», explica Jens Ole Kaslund, técnico director de Femern A/S.

Alemania y Dinamarca debatieron durante años sobre la forma que tomaría la infraestructura. Se eligió la opción del túnel sumergido, no solo por su seguridad en el entorno del Báltico; también se aprovechaba la experiencia adquirida por los daneses en la construcción del Oresund Link. Se consideraron las condiciones del suelo en el Fehmarnbelt y el suficiente espacio en el sitio de entrada del túnel, en Lolland, para albergar la fábrica que construirá los elementos prefabricados. El estrecho tiene 35 m de profundidad en su punto más bajo y el dragado de la zanja, de 12 m de profundidad y 100 m de ancho, comenzó en julio del año pasado.

El túnel constará de 89 enormes elementos de hormigón, de los cuales 79 tendrán 217 m de largo por 42 de ancho y un peso de más de 73 000 t. Los otros diez elementos especiales se colocarán aproximadamente cada dos kilómetros: tendrán 39 m de largo por 47 de ancho con un peso de 21 000 t.

Esperemos si el 2029 nos depara la operación inicial de esta nueva obra de ingeniería en el viejo continente.



# CAMIÓN FRIGORÍFICO ELÉCTRICO DE ENERGÍA SOLAR

EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE HONG KONG (POLYU) HA CONSTRUIDO UN CAMIÓN REFRIGERADO ELÉCTRICO E INTELIGENTE QUE FUNCIONA CON LA ENERGÍA DE PANELES SOLARES

POR WILLY HIERRO ALLEN



El Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Politécnica de Hong Kong (PolyU) ha construido un camión refrigerado eléctrico e inteligente que funciona con la energía de paneles solares.

Como se conoce, la esfera transportista es una de las más significativas contribuyentes de emisiones de gases de efecto invernadero. Por ello, la Universidad Politécnica de Hong Kong (China) labora en el desarrollo de medios de transporte ecológicos con la finalidad de ayudar a reducir la contaminación ambiental con tecnologías verdes.

El profesor Eric Cheng lidera un equipo de investigación, patrocinado por el Programa de Apoyo a la Innovación y la Tecnología, para el desarrollo de un camión frigorífico eléctrico inteligente alimentado por energía solar. El proyecto tiene como objetivo cambiar los camiones tradicionales de combustión por eléctricos inteligentes.

Siempre se ha dicho que el gran freno para que el vehículo solar tenga la suficiente autonomía y potencia está en la inmensa superficie que se pide para instalar los numerosos paneles fotovoltaicos necesarios para generar tal energía a partir de la luz

solar. Sin embargo, hace poco tiempo nuevas tecnologías han permitido mejorar la capacidad de las celdas, y la combinación de la propulsión eléctrica con la solar los ha reinventado; en particular a los camiones refrigerados, cuya superficie superior es enorme y donde cabría instalar los paneles solares requeridos.

El equipo de la PolyU ha desarrollado con éxito un muy novedoso camión de transporte de mercancías congeladas, que soporta un sistema de refrigeración alimentado por energía solar. Asimismo, dispone de la tecnología de almacenamiento y compartición de energía conectada al vehículo.

El camión de refrigeración inteligente alimentado por energía solar ofrece opciones para mayor captura de energía. Los paneles fotovoltaicos que están instalados en el techo se pueden extender para ampliar la captación de energía, con lo cual se mejora la eficiencia energética del vehículo. Además, su batería de iones de litio a bordo puede conectarse a instalaciones de carga de vehículos eléctricos estándares. Cuando la provisión de energía solar esté completa y la batería cargada, pueden alimentar el sistema de congelación por un tiempo que estaría alrededor de unas cuatro horas.

El sistema de refrigeración a bordo puede mantener una temperatura tan baja como 45 grados centígrados

bajo cero en la nevera. Además, es capaz de seguir funcionando incluso después de que el motor eléctrico del camión se haya detenido, transformando efectivamente el vehículo en una unidad de congelación móvil.

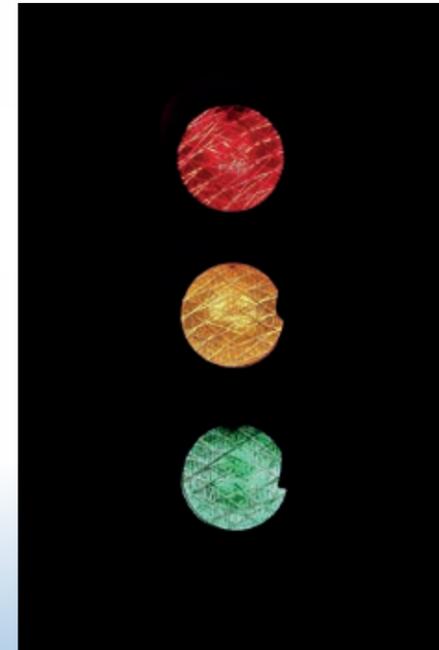
El profesor Eric Cheng y su equipo de la PolyU aspiran a que este proyecto de investigación «tome un papel líder para alentar al sector del transporte a adoptar tecnologías verdes y contribuir más a la reducción de emisiones al medio ambiente».



# TIPS 10 CONSEJOS VALIOSOS PARA CONDUCTORES NOVATOS

Por Loriet Gómez Mejías

SIGUIENDO ESTOS CONSEJOS, PODRÁS MEJORAR TUS HABILIDADES DE CONDUCCIÓN, REDUCIR EL RIESGO DE ACCIDENTES Y DISFRUTAR DE LA CARRETERA DE MANERA MÁS SEGURA Y RESPONSABLE



1. **Practica regularmente:** La práctica constante es clave para mejorar tus habilidades de conducción. Intenta manejar en diferentes condiciones de tráfico y climáticas para familiarizarte con diversas situaciones.
2. **Mantén la calma:** Es normal sentir nerviosismo al principio. Respira hondo y mantén la calma para tomar decisiones conscientes y seguras.
3. **Respetar las normas de tráfico:** Cumple siempre con las señales de tráfico, límites de velocidad y reglas de circulación. Ignorarlas puede poner en riesgo tu seguridad y la de otros.
4. **Evita distracciones:** Mantén tus ojos en la carretera y evita distracciones como el teléfono móvil, comer o ajustar el sistema de música mientras conduces.
5. **Utilice el cinturón de seguridad:** Asegúrese de que tanto usted como sus pasajeros lleven puesto el cinturón de seguridad antes de arrancar. Es una medida básica pero fundamental para la seguridad.
6. **Planifica tu viaje:** Antes de salir, planifica tu ruta y ten en cuenta las condiciones del tráfico y del clima. Esto te ayudará a evitar sorpresas desagradables.
7. **Mantén una distancia segura:** Mantén siempre una distancia segura con el vehículo que te precede para tener tiempo de reacción en caso de frenadas bruscas.
8. **Revise su vehículo regularmente:** Realice chequeos regulares del estado de su vehículo, incluyendo los niveles de aceite, presión de los neumáticos y líquidos. Un vehículo bien mantenido es más seguro.
9. **Aprende a maniobrar en situaciones extremas:** Practica cómo manejar tu vehículo en situaciones extremas como derrapes, frenadas bruscas o condiciones climáticas adversas. Los cursos de conducción defensiva pueden ser muy útiles.
10. **No conduzcas bajo la influencia del alcohol:** Nunca conduzcas si has consumido alcohol u otras sustancias que puedan afectar tus habilidades de conducción. Opta por alternativas seguras como designar un conductor sobrio o utilizar servicios de transporte.



# DAYSI, SOBRE LOS BARCOS



POR CLAUDIA RAFAELA ORTIZ  
FOTOS: NATURALEZA SECRETA



DAYSI BORROTO BARRERA ES PRIMERA OFICIAL DE LA NAVIERA ORIÓN, DE LA EMPRESA OBRAS MARÍTIMAS, Y ENTRE SUS RESPONSABILIDADES RESALTA VELAR POR LA SEGURIDAD DE LA TRIPULACIÓN A BORDO, «LA VIDA HUMANA EN EL MAR», DE LA CARGA Y DE LA EMBARCACIÓN

Desde el 2012 está sobre los barcos, cuando comenzó el proyecto del Puerto del Mariel, para la Zona de Desarrollo. Inició en una grúa flotante, como segunda oficial, luego cogió un gánguil, ya como primera; y ahora una draga de succión en marcha, hasta hoy.

No tiene muchas mujeres en su tripulación. La acompañan una oficial de máquinas, de electrotecnia, "muy buena electromecánica", y cocineras. Son las únicas féminas con las que comparte en la draga profesión.

Ella es técnico medio en Explotación del Transporte Marítimo. Ejerció como personal designado en tierra

en navieras desde el año 2000, y por sus responsabilidades se le fue encomendado cursar, a distancia, en la Academia Naval Granma, la especialidad de Oficial de Puente. En el 2005 pasó su primera singladura en un buque tanque; y en el 2018, cuando se sintió lista, decidió hacerse primera oficial. Y continuó. Recientemente recogió su título de Capitán.

Tiene 3 hijos: 25, 17 y 9 son sus edades. El inicio de su intervención fue hablando de ellos.

¿Qué les diría a las mujeres jóvenes que encuentran su vocación en el sector marítimo?

«Que prueben. Que tengan mucha disciplina. Que aprendan de sus capitanes. De todas las personas que llevan años encima de los barcos aprendí yo».



# LA MARCA YANQUI TESLA VS LA CHINA BYD



POR WILLY HIERRO ALLEN

SI LA PUBLICIDAD Y EL DINERO SON LAS MEJORES ARMAS DE ELON MUSK EN ESTA GUERRA DE AUTOS ELÉCTRICOS, LA ARTILLERÍA CHINA DE CALIDAD Y BAJOS PRECIOS SIEMBRA CONFUSIÓN Y TEMOR EN TESLA ANTE EL AVANCE IMPETUOSO DE BYD

Según el economista, físico, emprendedor y multimillonario sudafricano Elon Musk, las grandes empresas chinas (como BYD) están ampliando su presencia en todo el mundo. Y dice además: «son las más competitivas y tendrán un éxito significativo fuera de China, dependiendo de qué tipo de aranceles o barreras comerciales se establezcan».

Para entender este desarrollo automotor chino, hay que tener en cuenta que, en medio de la creciente competencia, muchas empresas chinas se están expandiendo rápidamente en el extranjero después de años de subvenciones gubernamentales que impulsaron las ventas internas. Esa fue una de las claves del éxito.

A la vez, Musk advierte que «si no se establecen las barreras comerciales, prácticamente demolerán a la mayoría de las compañías de automóviles del mundo, ya que son extremadamente buenos». Tal parece que el todo-poderoso magnate que, «en la liga de la industria automotriz juega con los Tesla», está nervioso.

Y tiene sus razones. Desde comienzos de este año (2024), Tesla ha perdido más de 94 000 millones de dólares de capitalización en el mercado. Ello se debe a los recortes de precios de sus automóviles en China y sus planes de llamar para revisión a 1,6 millones de autos, también en China, debido a un defecto con el piloto automático. Súmese a esto el rechazo de Hertz Global Holdings a usar autos eléctricos.

Esta compañía se dedica al negocio del alquiler y leasing de vehículos, así como a su venta y servicios de valor agregado en Estados Unidos, Canadá, América Latina y el Caribe. Opera su negocio a nivel mundial y está en unos 160 países de Europa, Asia, África, Medio Oriente, Nueva Zelanda.

Frente a la realidad del mercado automotor actual, el magnate Elon Musk, quien soñó que el dominio de Tesla sería eterno, sufre la pesadilla de los autos eléctricos chinos arrasando a sus rivales. Sin embargo, Musk nunca pensó que esta «catástrofe» (para él) ocurriría. Una década atrás, el dueño de Tesla se reía en público de BYD.

«¿Han visto sus automóviles?» Preguntaba Musk en tono de broma, con la risa contenida, para luego sentenciar: «No creo que sean especialmente atractivos, la tecnología no es muy potente. Y BYD, como empresa, tiene problemas bastante graves en su

territorio, en China. Creo que su objetivo es, y con razón debería ser, asegurarse de no morir en China».

Pero el tiempo, feroz e implacable, terminó por darle la victoria a BYD en esta guerra (que no ha terminado): hoy BYD vende más autos eléctricos que Tesla. Y no ha terminado porque Tesla planea iniciar la producción de un crossover compacto más barato, que llamarán Redwood, a mediados del año próximo (2025), para competir con autos de menor precio. ¿Será?

Pero esa es otra historia...



# LA RUTA MÁS LINDA DEL MUNDO

HAY QUIENES LA CALIFICAN COMO LA «OCTAVA MARAVILLA DEL MUNDO», UN PASO QUE GUÍA AL VIAJERO ENTRE PICOS CORONADOS DE NIEVE, MAJESTUOSOS GLACIARES Y ABISMOS PAVOROSOS

Por Amparo López Rego



**E**n el corazón de la cordillera del Karakórum, una de las cadenas montañosas más impresionantes del mundo, se encuentra una ruta que desafía los límites de la ingeniería y la imaginación humana: la carretera del Karakórum.

Se dice que el nombre deriva del término que en mongol significaba «cordillera Negra», en los tiempos en que los mongoles poseían un gran imperio, y que fuese adoptado por sus descendientes, aquellos que conformaron el «Gran Mogol», un poderoso estado túrquico islámico que gobernó los actuales territorios de India, Pakistán y Bangladés entre los siglos XVI y XIX.

Sumerjámonos entonces en este camino icónico, una vía serpenteante que desde Pakistán hasta China atraviesa algunos de los panoramas más espectaculares y remotos del planeta, procurando a los viajeros una conmovedora e inolvidable vivencia, llena de historia y belleza natural.

#### En tiempos de la Ruta de la Seda

La carretera del Karakórum tiene sus raíces en la antigua Ruta de la Seda, la legendaria red de rutas comerciales que conectaba el este y el oeste de Asia. Durante siglos, esta vía sirvió como un corredor esencial para el intercambio de bienes, conocimientos y culturas entre China, India, Persia y aun más allá. Sin embargo, fue en el siglo XX cuando se emprendió el ambicioso proyecto de construir una carretera moderna que conectara Pakistán y China a través de las montañas del Karakórum.

Su construcción comenzó en la década de 1960 en un esfuerzo conjunto entre ambos países. Durante más de dos décadas, ingenieros y trabajadores enfrentaron desafíos formidables, como los que se derivan de exponerse a abrirse paso en un terreno montañoso, y a eventos como avalanchas, deslizamientos de tierra y condiciones climáticas extremas.

En 1979 se completó la obra, abriéndose así una nueva ruta de acceso que aseguraba una conexión terrestre crucial para el comercio y el turismo.

#### El camino

La carretera del Karakórum, formalmente conocida en China como «La Autopista de la Amistad», se extiende a lo largo de aproximadamente 1300 km,

desde la ciudad de Abbottabad, en Pakistán, hasta Kashgar, en la región autónoma china de Xinjiang.

A lo largo de su recorrido, cruza algunos de los terrenos más desafiantes y espectaculares del mundo, con valles profundos, glaciares centelleantes y picos nevados que se elevan a más de 8000 m sobre el nivel del mar.

Uno de los mayores retos que enfrenta la carretera del Karakórum es su altitud extrema y su terreno escabroso. Es una senda que zigzaguea a través de más de 100 puentes, pasos de montaña y túneles, muchos de los cuales están sujetos a condiciones climáticas impredecibles y riesgos naturales como aludes y movimientos de tierra.

A pesar de lo anterior, la carretera no deja de ser una ruta vital para el comercio y el transporte entre Pakistán y China, así como una atracción turística popular para los trotamundos.

#### El paisaje

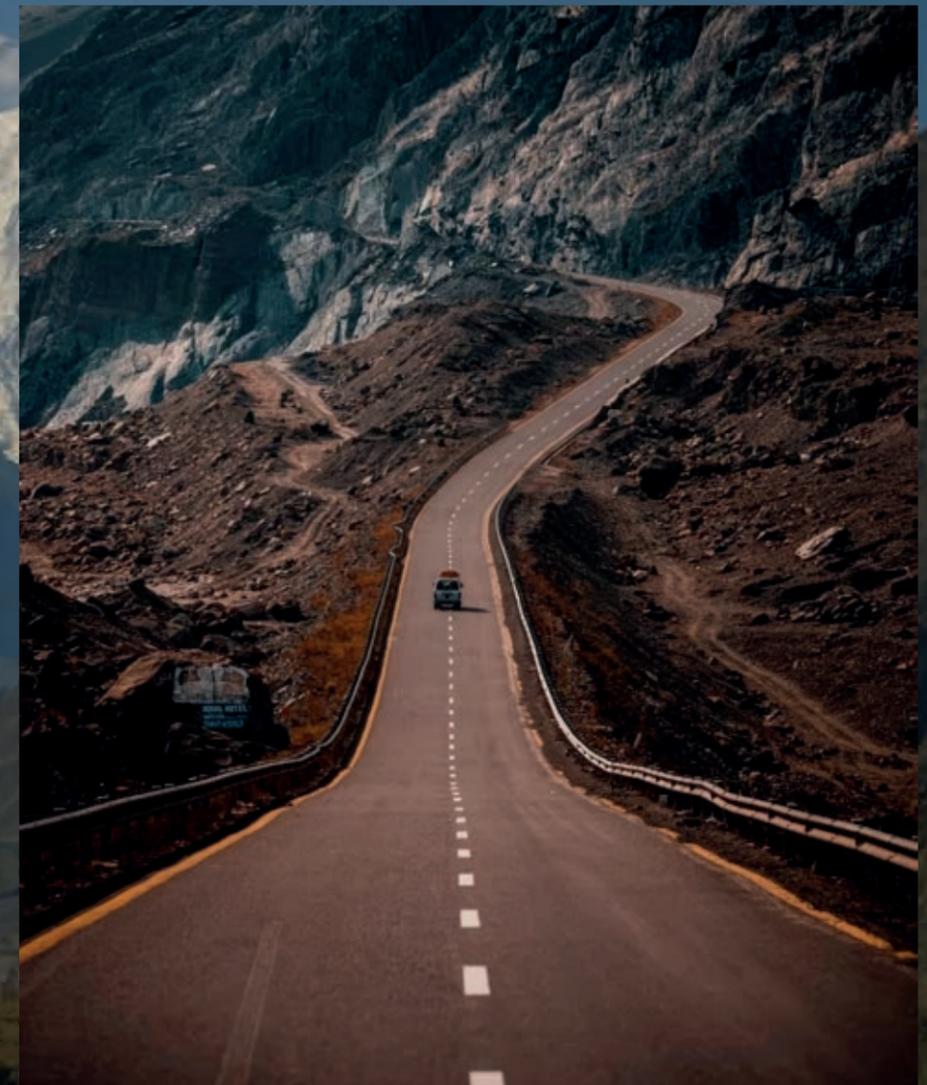
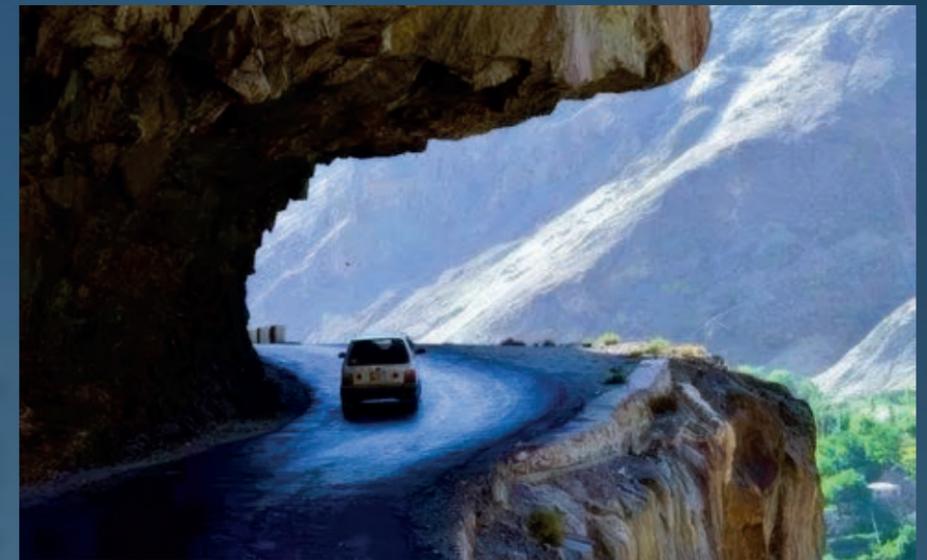
A lo largo de su recorrido, la carretera del Karakórum despliega una serie de atracciones naturales impresionantes. Desde el majestuoso Nanga Parbat, la novena montaña más alta del mundo, hasta el espectacular Paso Khunjerab, que marca la frontera entre Pakistán y China, cada tramo del viaje está salpicado de grandiosas vistas y oportunidades para los más osados.

Hay valles y aldeas escondidos, vestidos de verde y piedras, adornados con la sonrisa de los lugareños, pruebas vivientes de la autenticidad cultural de la zona.

Los viajeros pueden visitar antiguas fortalezas, pueblos tradicionales y mercados locales, interactuar con las comunidades locales y experimentar la vida en las montañas del Karakórum.

#### Más que un recorrido

La Carretera del Karakórum es, en pocas palabras, una aventura a través de uno de los paisajes más portentosos y remotos del mundo. Desde su historia como parte de la antigua Ruta de la Seda, hasta su importancia para conectar Pakistán y China, encarna la capacidad del ser humano para superar desafíos y abrir nuevos caminos hacia el futuro.



# EL GYRO - MONORAIL, UNA VIEJA IDEA SURGE DE NUEVO

Por Alfonso Cuero Álvarez

APARECIDA LA IDEA Y LOS PROTOTIPOS HACE MÁS DE UN SIGLO, RECIENTEMENTE HEMOS VISTO ALGUNAS PERSPECTIVAS PARA SU USO EN EL MUNDO ACTUAL. NO SIEMPRE LAS NUEVAS IDEAS COBRAN VIDA ANTE LAS REALIDADES DEL MOMENTO

El inventor irlandés Louis Brennan (1852-1932) construyó un modelo a escala en 1907 basado en un sistema de mono raíl que, sobre la base de giróscopos, era capaz de mantener el equilibrio sobre un solo riel; aún en estado estático. Ya había patentado el sistema en 1903 y, auspiciado por el Departamento de Guerra del Reino Unido, creó en 1909 una versión de 12,2 m de largo por 3 m de ancho y 22 t de peso. Podía cargar hasta 15 t, prácticamente las medidas de un carro de ferrocarril de esa época.

Su muestra tuvo lugar en la Japan-British Exhibition en White City, Londres, en 1910, donde transportó 50 pasajeros en una pista circular. A pesar de la admiración ante la novedad, lo mostrado no atrajo el interés de los inversionistas, dejando la muestra en eso solamente. Sin embargo, cabe destacar lo siguiente:

- El vehículo era movido por un motor de gasolina y podía desarrollar 35 km/h.
- El motor movía un generador eléctrico que era el alimentador de la transmisión. Había un motor eléctrico para cada boogie.
- El generador alimentaba, asimismo, los motores que hacían girar los dos giróscopos que garantizaban el equilibrio del coche y el compresor de aire para las operaciones auxiliares.
- Los giróscopos se ubicaban en la cabina de mando, aunque la idea de Brennan era ubicarlos bajo el piso del coche.

Casi al unísono con Brennan, el alemán August Scherl, publicista y filántropo, con la ayuda del constructor Paul Fröhlich y el diseñador de autos Emil Falcke, exhibían en los jardines del zoológico de Berlín un vehículo algo más pequeño que el de Brennan, aunque basado igualmente en el auxilio de giróscopos para moverse por un solo riel. Los resultados fueron similares en cuanto a la mezcla de admiración y abandono del proyecto.

Un nuevo entusiasta se agregó a los anteriores cuando Pyotr Shilovsky, un emigrado ruso radicado en Londres, desarrolló, basado en el principio de Brennan, un equipo más pequeño con un solo giróscopo que aplicó a un vehículo parecido a una motocicleta. La nueva máquina rodó por las calles londinenses en 1913 y mostró poca estabilidad, posiblemente debido al empleo de un solo giroscopio. El final ya lo imaginamos: curiosidad y olvido.

Hubo un intento de la URSS en 1922 para establecer una línea entre Leningrado y Tsarkoe Selo

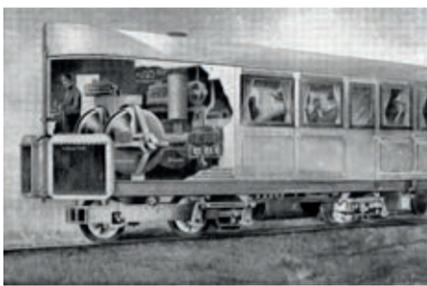
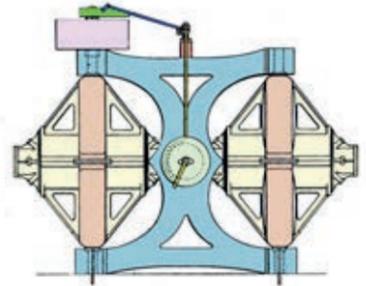
que resultó otro proyecto abandonado antes de nacer.

En 1929, a la edad de 74 años, Brennan desarrolló un gyro-auto que presentó a la Austin/Morris/Rover, quienes le manifestaron que sus modelos eran perfectamente vendibles y no necesitaban de su «novedad».

No es hasta 1979 que esta tecnología vuelve a la luz cuando la División de Ingeniería Mecánica del gobierno canadiense rechaza un proyecto sobre el tema, basado en la insuficiente estabilidad para un funcionamiento seguro.

De nuevo, en 2022 y hasta hoy, se desarrolla un proyecto en Alemania con la participación de varias entidades: la Technische Hochschule OWL, la Bielefeld University of Applied Sciences, el Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung y el Landesbahn Lippe e. V. El sistema, denominado Mono Cab, ha contado desde su comienzo con un fondo de 3,6 millones de euros. Es sobre este sistema que desde marzo de 2024 se trata nuevamente en las redes sociales.

Veremos si quedará como otra curiosidad con poca utilidad práctica ante el actual desarrollo ferroviario, incluidos trenes rápidos, Maglevs y otros medios que disfrutamos hoy.



## La nueva Sprinter construida para usted

Un concepto más novedoso en el segmento de las grandes furgonetas. Mayor confort y seguridad al conducir. Su versatilidad facilita encontrar el modelo ideal según las necesidades de transporte. Tan atractiva que llama positivamente la atención.

**Mercedes-Benz**  
Vans. Born to run.



MCV Comercial S.A. Distribuidor autorizado de Mercedes-Benz en Cuba. Intersección de Vía Blanca y Vía Monumental, Berroa, Habana del Este, La Habana. Telef.: 7792-9700 al 09. Email: mcv@mcvcomercial.cu



POR LORJET GÓMEZ MEJIAS  
FOTOS: SERGEI MONTALVO ARÓSTEGUI

## Espectáculo de velocidad en Pinar del Río

UN CIERRE DE VERANO POR TODO LO ALTO, CON RUGIDO DE MOTORES Y A TODA VELOCIDAD EN PINAR DEL RÍO

Y la familia de la velocidad se volvió a dar cita en la tierra del tabaco, Pinar del Río, donde la adrenalina se puso a flor de piel tanto para pilotos como para espectadores. La 6ta. válida del campeonato cubano de karting salió del acostumbrado trazado de Cocomar para, junto a la supermotard, hacer vibrar el asfalto en la pista Guamá.

En la categoría Pistón Port, una vez más el experimentado piloto de la Lisa, Jorge Luis Díaz Silva, con su kart #90, desafió a toda la grilla llevándose los aplausos en la primera carrera del día. Así se acomodó con gran ventaja en la tabla general con 84 unidades y la intención de coronarse otra vez campeón de esta lid en 2024. El pequeñín de la Lisa fue perseguido por Javier Chávez y Yisuan Díaz Rodríguez, quienes demostraron su habilidad en la conducción.

En la segunda carrera, otra vez Díaz Silva escala a lo más alto del podio. Por su parte, el piloto Yisuan Díaz, no conforme con el resultado de la primera carrera, sustituyó a Javier Chávez en un intercambio de posiciones.

La competición en la categoría va en ascenso, pues los pilotos han mostrado una sólida mejoría en su habilidad de pilotaje y rivalidad.

Para la categoría reina del karting en Cuba, la Tag Rotax 125 cc, se lleva la corona, nuevamente, el piloto Rubén Cantillo, luego de obtener la pole en clasificación. Detrás pelearon el holguinero Hernán Ochoa, quien por primera vez rodaba en el trazado pinareño; y el artemiseño Iván Díaz, que luego de un error en la batalla por la segunda posición perdió el control de su kart #97 y fue lanzado a la última posición de la parrilla. Este desliz fue una oportunidad que bien supo aprovechar Pablo Raúl Nacianceno, quien se aferró al tercer peldaño y aguantó el ritmo al punto de justo pasando la meta, terminar fundiendo el motor de su kart. Más atrás, la pelea continuó entre Abel Valdez, el ciclón de Playa, junto a Yusniel Bermúdez y su buen amigo Pedro Pumarino, por unos puntos para el campeonato que aún no termina.



Cabe destacar la sorpresa que dio el piloto Ramsés Fernández con su salto de la categoría Pistón Port a la Rotax, eligiendo una pista invitada para hacerlo. Sin embargo, un accidente contra una valla de contención no le permitió dar el mejor espectáculo al quedar dañado severamente su kart.

Para cerrar el día, estuvimos pendientes al equipo de los hermanos bautenses que cuentan con el apoyo de Castrol. S.A. y que arribaron el sábado en la madrugada a la pista para sus prácticas y clasificaciones, pero problemas mecánicos todo el fin de semana le frustraron el intento de competir. Un fallo de corriente y otras dificultades mecánicas dejaron al piloto Deyvis Santiesteban, el Diablo 45, fuera de clasificación; y luego a su hermano Edisbel Mendoza, el número 46, por similares problemas mecánicos, también fuera. El domingo consiguieron sacar a la pista al # 45, pero solo pudiendo completar una manga de la carrera y saliendo último, su mejor resultado fue una 6ta. posición para sumar algunos puntos a su campeonato.

Para el plato fuerte, el show principal para la pista Guama: la Supermotard. Tal como nos tiene acostumbrados, el piloto de casa, Edelberto Acosta, se vio imbatible frente al resto de la grilla. Con un grado de superioridad tanto en lo mecánico como en lo técnico, con PDR Motorsport a sus espaldas, sigue demostrando su destreza encima del asfalto.

Bien de cerca lo tuvo el pequeñín de Pinar, Luis Raul, de la familia Calero, en su moto # 98, quien incluso tomó la punta por unas vueltas y en la arrancada se le vio mucho más agresivo. Sin dudas, un piloto lleno de juventud y talento.

Detrás, la jauría era imparable. El capitalino Reinier Gutiérrez se vio envuelto en problemas mecánicos y sufrió no poder hacer frente a pilotos como Rafael Sánchez, quien llevaba un ritmo endemoniado y peleó el último escalón con Rolday de la Cruz, más conocido en Pinar del Río como «el Piti». Más atrás, otros pilotos luchaban por sumar algunos puntos, entre ellos, la joven Biagna Ziomara, quien no explotó sus habilidades, pero en entrevistas posteriores aclaró que se cuida para el Campeonato de Motocross en Colombia para finales de este año.

Así van las cosas en temas de velocidad en Cuba. La próxima parada, de regreso a casa en Cocomar, está prevista para el 22 de septiembre.



# MCLAREN-MERCEDES Y MAX VERSTAPPEN VAN DELANTE

¡SORPRESA! CAMBIÓ LA DECORACIÓN DEL CAMPEONATO: MCLAREN-MERCEDES TOMA LA PUNTA Y SU PILOTO, LANDO NORRIS, YA RUEDA DETRÁS VERSTAPPEN

¿Qué sucedió? Según parece, los problemas internos de Red Bull Racing, la emigración de algunos de sus especialistas y la «película» de Checo Pérez ralentizaron a la mejor escudería del Mundial. El resultado está a la vista. Y aunque Max Verstappen sigue liderando el Mundial de Pilotos, tampoco le va bien: acaba de entrar en 5.º lugar en el GP de Azerbaiyán.

Cuentan que a inicios de esta temporada, cuando Max había ganado 4 de las 5 carreras efectuadas, su papá (otro corredor de automovilismo) se apareció en los boxes de Red Bull Racing con criterios, opiniones y juicios que no siempre coincidían con los presentes, lo cual, poco a poco (dicen) fue caldeando el ambiente.

Paralelamente comenzó la «película» de Checo Pérez. En ella actuaron, de manera destacada, personajes buenos y malos, cuyos roles nada positivo aportaron. Esto hizo que, tanto en boxes como fuera de competencia, la atmósfera se hizo cada vez más contaminada, al punto que ya algunos de los miembros de la escudería empezaron a sentirse mal.

Así se inició el éxodo de técnicos, especialistas y amistades que terminaron por polarizar cada una de las dificultades que lastran a la escudería. Y la bomba explotó cuando «el mago» Adrian Newey anunció, hace poco, que se iría a trabajar con el equipo Aston Martin. No hay que ser adivino para augurar a Red Bull Racing un final de campeonato complicado. Con un solo piloto sumando puntos al equipo, que si bien es el actual campeón, no ha podido subir a lo más alto



## CAMPEONATO DE PILOTOS

(TOP TEN)

PILOTO	PAÍS	EQUIPO	PUNTOS
1-M. Verstappen	Países Bajos	Red Bull Racing	313
2-L. Norris	Gran Bretaña	McLaren	254
3-C. Leclerc	Montecarlo	Ferrari	235
4-O. Piastri	Australia	McLaren	222
5-C. Sainz	España	Ferrari	184
6-L. Hamilton	Gran Bretaña	Mercedes AMG	166
7-G. Russell	España	Mercedes AMG	143
8-S. Pérez	España	Red Bull	143
9-F. Alonso	Yamaha Factory Racing	Aston Martin	58
10-L. Stroll	Gran Bretaña	Aston Martin	24

## CAMPEONATO DE ESCUDERÍAS

(TOP FIVE)

ESCUDERIA	PAÍS	PUNTOS
1-McLaren F1	Gran Bretaña	476
2-Red Bull Racing	Austria	456
3-Ferrari	Italia	425
4-Mercedes AMG	Alemania	309
5-Aston Martin	Gran Bretaña	82

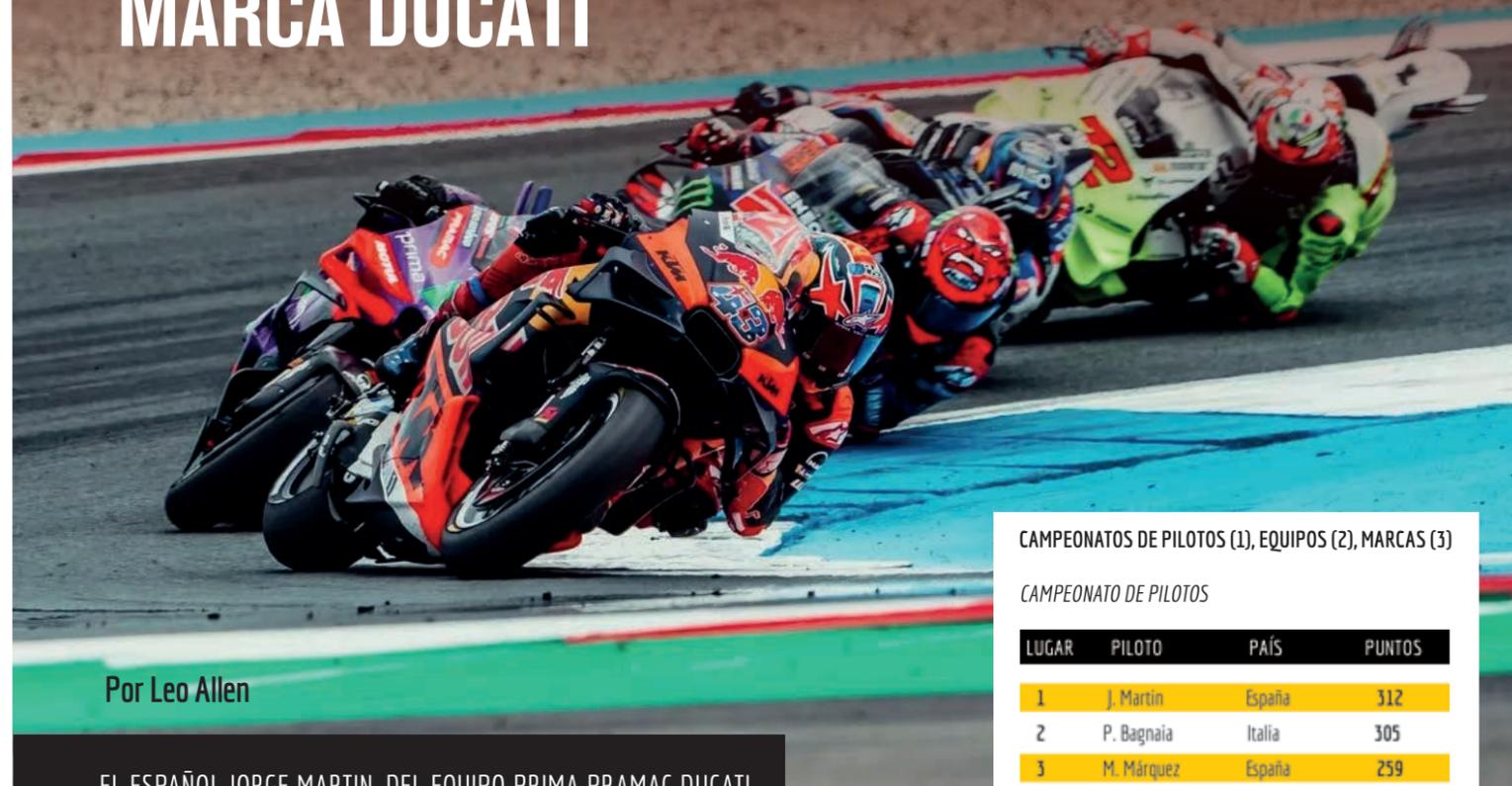
del podio en las últimas siete carreras. Sin embargo, de los 17 GP corridos, Red Bull-Honda ganó 7, McLaren-Mercedes 4 y Ferrari y Mercedes, 3 cada uno. Todavía quedan 7 GP por correr de los 24 pactados para este año.

En cuanto a pilotos, la más reciente carrera: el GP de Azerbaiyán, la ganó el australiano Oscar Piastri con McLaren, su segunda victoria de este año, lo que lo sitúa en 4.º lugar



Por Leo Allen

# PUNTEAN EL PILOTO JORGE MARTIN Y LA MARCA DUCATI



Por Leo Allen

EL ESPAÑOL JORGE MARTIN, DEL EQUIPO PRIMA PRAMAC DUCATI, VOLVIÓ A LIDERAR EL CAMPEONATO AL REGRESO DE VACACIONES. AL REBUFO RUEDA EL ITALIANO PECCO BAGNAIA, ACTUAL CAMPEÓN, QUIEN PUNTEABA ANTES DE SALIR DE VACACIONES

Este mundial de MotoGP (2024), que ya va cruzando su ecuador, augura un próximo campeonato (2025) repleto de cambios y sorpresas, algunas de ellas poco imaginables, como la «resurrección» de Marc Márquez, quien ha logrado este año volver al top five tras sus sucesivas derrotas con Honda.

Y ha vuelto con un buen equipo, aunque de «segunda fila», y con la moto del año pasado (2023). Sin embargo, ¡sorprendió! Tanto así que se rumora que fichó, para el 2025, con el Ducati Team Lenovo, el equipo «oficial de la fábrica» italiana. Y si ha sido capaz de ganar con la Ducati 2023 del equipo Gresini, cómo será con la Ducati 2025 «de fábrica».

Otro de los cambios que está rodando es el del piloto Jorge Martin, que tal parece montará Aprilia la próxima temporada. Martin, del «favorecido» equipo Pramac, sí compete con la «Ducati del año» (2024), de igual manera que el campeón reinante Pecco Bagnaia. La marca italiana Aprilia ocupa la tercera posición del top five del Mundial de Marcas este año, a escasos 10 puntos del segundo lugar: KTM.

Jorge Martin acarició la idea de formar parte del Ducati Team Lenovo, ya que lucha por ser campeón este año, pero en Borgo Panigale se decidieron por Marc Márquez, seis veces campeón

mundial en MotoGP. Así las cosas, todo indica que en la próxima temporada tendremos a Márquez y Bagnaia en el mismo equipo.

En Gresini Racing, la escudería de Nadia Padovani, hallaron rápidamente el sustituto de Márquez. Y se ha confirmado que el español Fermín Aldeguer vestirá los colores de Gresini durante las próximas dos temporadas: 2025 y 2026. Aldeguer, quien compite ahora en Moto2, debe correr en Gresini en la moto del año anterior, pero...

Fermín Aldeguer ya había negociado directamente con Ducati para correr una de sus motos «oficiales» (del año) a partir de 2025, sin especificar en el equipo donde estuviera. Ahora habría que ver si tal acuerdo ya firmado entre Aldeguer y Ducati, es válido en Gresini, cuyo negocio con Ducati es competir con la moto del año anterior.

Con el Mundial a todo dar y a solo siete GP del banderazo final, a Martin y a Bagnaia los separa una mínima diferencia de solo 7 puntos. ¿Qué sucede?

Martin es muy bueno, pero inestable. Una caída le costó el liderato antes de las vacaciones y, en el último GP (San Marino) no entró en el top ten.

Resultado: hoy el Mundial está entre Bagnaia y Martin; Márquez todavía rueda lejos: a 53 puntos del líder.

## CAMPEONATOS DE PILOTOS (1), EQUIPOS (2), MARCAS (3)

### CAMPEONATO DE PILOTOS

LUGAR	PILOTO	PAÍS	PUNTOS
1	J. Martin	España	312
2	P. Bagnaia	Italia	305
3	M. Márquez	España	259
4	E. Bastianini	Italia	250
5	B. Binder	Italia	161
6	P. Acosta	España	152
7	M. Viñales	España	139
8	A. Espargaró	España	119
9	F. Giannantonio	Japón	119
10	A. Márquez	España	114

### CAMPEONATO DE EQUIPOS

LUGAR	EQUIPO	PAÍS	PUNTOS
1	Lenovo Ducati Team	España	312
2	Pramac Racing Ducati	Italia	305
3	Gresini Racing	España	259
4	Aprilia Racing Team	Italia	250
5	Red Bull KTM Factory Racing	Italia	161
6	VR 46 Team	España	152
7	Tech 3 GasGas Factory Racing	España	139
8	Trackhouse Racing Team	España	119
9	Yamaha Factory Racing	Japón	119
10	Team LCR	España	114

### CAMPEONATO DE CONSTRUCTORES

LUGAR	MARCA	PAÍS	PUNTOS
1	Ducati	País	463
2	KTM	Italia	235
3	Aprilia	Australia	224
4	Yamaha	Italia	72
5	Honda	Japón	37

# UNA GRAN FAMILIA Y 105 EDICIONES



Por Loriet Gómez Mejías  
Fotos: Sergei Montalvo Aróstegui

LA GRAN FAMILIA DE EXCELENCIAS DEL MOTOR SE REÚNE, OTRA VEZ EN LOS 3 CHINITOS, PARA CONOCER A DETALLES SU EDICIÓN 105

Como ya viene siendo costumbre, Excelencias del Motor convocó a la cita en los 3 Chinitos para la presentación de su edición número 105, con un MG con corona real en su portada. Y es que entre todas las novedades y actualizaciones que trae este número y del cual sus colaboradores hicieron pequeñas intervenciones, es preciso resaltar que este MG-TD 1953, de Eduardo A. Bermúdez, perteneciente al Club de autos Clásicos Británicos, fue escogido para ser conducido por el Príncipe de Gales en su visita a Cuba.

Asimismo, fue expuesta la página web de Excelencias del Motor con una frecuencia de actualización diaria, sus secciones y alcance; y la actividad en redes sociales.

Por su parte, se presentaron todos los servicios y productos que se promocionan en nuestras páginas y plataformas, y se abrió el debate e intercambio entre clientes, clubes y amigos que ya conforman la gran familia Motor.

El encuentro devino momento oportuno para hacer entrega de un reconocimiento especial a Alfonso Cueto Álvarez, colaborador más destacado de Excelencias del Motor en el periodo 2023-2024.

Agradecemos siempre la colaboración de Ciego Montero y 3 Chinitos; así como la participación de la Alianza de Clubes, el Club Mopar, Club de Autos Clásicos Británicos, Club MEC, Club Duras al Volante, Club TM Habana, Proyecto 100pre en Talla, ClubaZ, Taxis Cuba, CAMCUBA, ACERECAR, Quota SRL, colaboradores y amigos.



# 3 CHINITOS



**Cortes de Carnes al Carbón**  
nueva propuesta de 3 Chinitos

**Restaurante - Bar - Karaoke**  
**para la familia**

**Servicio a Domicilio**

las **24 horas** Para la renta del local

(+53) 7 202 4408 (+53) 5 6143419

(+53) 53536289

Dirección: Calle 10 entre 3ra. y 5ta.,  
Miramar, Playa

Los 3 chinitos

@3 chinitos-official

# ALIANZA SIGNIFICA, UNION. UNA VEZ MÁS



«MODO VERANO» ES EL LEMA QUE NUESTRO PAÍS HA DESBORDADO EN TODOS LOS ÁMBITOS: LA CULTURA, CIENCIA, DEPORTE, RECREACIÓN Y LAS OLIMPIADAS DE PARÍS 2024

POR LUPE FUENTES MACÍAS

**A**lianza de Clubes, una vez más, hizo la convocatoria extensiva al Grupo de Trabajo de Deportes a Motor y a clubes de automóviles antiguos, para desbordar el área de La Piragua. No solo participaron miembros de clubes, sino también familiares y transeúntes, junto a turistas que pudieron apreciar la exhibición. Estuvieron presentes todos los clubes integrantes de la Alianza y los clubes de motos La Legión, ClubaZ (CZ-Jawa), Locos por las Jawa, Hermanos sobre Ruedas, Blessed Evolución Extrema; y de automoviles: Lada de Cuba, Clásicos Británicos, Taller ARC, La Fábrica, Stickers, Alex AAA (Auto-Adornos-Alex), Asociación Cubana de Car Audio, entre otros. Como ya se ha hecho habitual en muchos encuentros de este tipo, la Empresa de Educación Vial y Conducción TRAMOS, representada por su director en La Habana, el Lic. Francisco Buzón Macías, y un equipo de la misma, brindaron la oportunidad a todos aquellos que lo desearan de hacer el exámen teórico para obtener la licencia de conducción. Igualmente, Excelencias del Motor distinguió por su estandarte representativo.

Importante resaltar la participación de la Cruz Roja Cubana, que simulando un accidente de un motociclista, explicó detalladamente lo que debe hacerse en situaciones similares para proteger la vida del accidentado y de los que le rodean, contribuyendo así al aprendizaje de cómo comportarse en caso de accidente, para evitar males mayores. Esta es la Alianza de Alianzas, y como bien expresa Hendy Cobas, el deporte a motor para la recreación sana, es una fortaleza.



# ANDAR ESPECIAL SOMOS UNO: ACCIÓN DE AMOR

POR LUPE FUENTES MACÍAS  
FOTOS: NÉSTOR MARTÍ (OHC) Y PARTICIPANTES

DESDE LA CREACIÓN DE RUTAS Y ANDARES, QUE SE CELEBRA DURANTE EL VERANO, LA OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA HABANA INCLUYE ENTRE SUS PASEOS EL ANDAR ESPECIAL SOMOS UNO

**A**ndar Especial Somos Uno es un espacio de inclusión social que sumó a personas en situaciones de vulnerabilidad, como la discapacidad visual, auditiva, físico-motora, intelectual, trastorno del espectro autista, residentes en hogares de asistencia social, así como a otros con necesidades especiales de fotoprotección. Infantes, adolescentes y adultos que padecen de Xerodema Pigmentosa (XP) y otras enfermedades que requieren fotoprotección disfrutaron de una jornada con la presencia de autos antiguos. Miembros de clubes y propietarios asumimos el de recoger y devolver a cada uno de ellos en su lugar de residencia.

Casi finalizando el mes de junio, y en este caso me permito la licencia de hacerlo en primera persona, tuve el privilegio de que la Dirección de Gestión Cultural de la OHC, a través de su directora Katia Cárdenas, me confiara la organización de seleccionar los autos que participarían. En la convocatoria incluimos a clubes, empresas y propietarios independientes. La respuesta estuvo por encima de cualquier interés material, primando lo que denominamos en el chat creado a tales efectos como Acción de Amor, y como única retribución la alegría de esas personas.

Previsto para el viernes 9 de agosto, no pudo efectuarse por las precipitaciones y tormentas eléctricas. No nos amilanamos y, sin excepción, expresamos nuestra disposición a celebrarlo el siguiente viernes 16. Ese día el sol brilló junto a la luna. A las 7:45 pm, marcó el horario del encuentro. Los autos estacionaron en la calle Chacón, por el Seminario de San Carlos, con pasajeros de distintos municipios de la capital, junto a las personas con necesidades especiales y sus tutores. Asistieron también los familiares de los choferes. En breve salió la caravana que, enarbolando banderas cubanas y de los clubes, hizo entrada en la Plaza San Francisco de Asís, donde fuimos recibidos por la compañía DanZanco y el actor Alberto Sánchez Castellón, que representa la escultura viviente de Brindis de Salas. El encanto de la noche nos envolvió y nos converti-

mos en uno solo.

La primera parada e imprescindible fue en la Casa Eusebio Leal, emotiva estancia para recordar a quien siempre está presente en cada calle de La Habana Vieja y, por supuesto, nos acompañó con su recuerdo.

Seguimos camino por San Ignacio, hasta el Museo del Automóvil, siendo recibidos por su director Leonardo Armín Rodríguez, quien explicó los pormenores de los autos y motos de la instalación. El Garaje fue el lugar escogido para el reconocimiento a cada niño, adolescente y joven como recuerdo de esta visita, así como gorras que generosamente enviara Castrol Cuba S.A., que también decidió forma parte de esta Acción de Amor. La Oficina del Historiador nos distinguió con diplomas personalizados a propietarios y clubes por el apoyo brindado. Del Museo a la Plaza Vieja, el gran telescopio y el Planetario, el satélite de la Tierra. La luna que esa noche brilló fue la gran atracción. Al atravesar la Plaza, nos esperaba Haziel Scull, director de la Vitrina de Valonia; y en un pequeño escenario, el grupo de teatro de títeres El Arca interpretó la obra «El Negrito y los fantasmas», donde actuaron Ruandi Góngora y Gabriel Colarte. Fue, sin discusión, el momento climax de Somos Uno, la alegría de niños y jóvenes, sus risas, sus gestos de felicidad son la marca que siempre tendremos en nuestros corazones.

Este no será el único Andar Especial. Agradecemos, sin necesidad de votación y de manera unánime, continuar estos encuentros. La primera propuesta la hizo el Club Fiat 125-: el cañonazo de las 9 como saludo al 505 aniversario de la Villa de San Cristobal. Acción de Amor llegó para quedarse. Agradecimientos a la Dirección de Gestión Cultural de la OHC, a todos los especialistas que nos atendieron en las respectivas sedes, al equipo de Baluarte que cuidó de nuestros autos, a los artistas, a Castrol Cuba S.A., a Milton Díaz Canter y Lyng Chang... a todos y cada uno de los que fuimos iluminados ese día.



### Participantes:

- Club Mopar:** Miguel Ángel Díaz (presidente), Idiovel Alvarez y Maikel Hernández
- Club Fiat 125:** 3 autos: Félix (presidente) y Agustín Alberto Ravelo
- Club Autos Británicos:** Félix Alberto Moya, Ricardo Medell y Lupe Fuentes
- Casa Club Havana Bikers:** Lyng Chang
- Nostalgic Car:** 2 autos
- Choferes Independientes:** Ismael García, Nelys Leal Navas y Osniel Clausell

# Guía de servicios



## MIPYME Servicios Generales de Automoción S.R.L



### SERVICIOS

- MONTAJE Y REPARACIÓN DE CIERRE CENTRALIZADO
- DIAGNÓSTICO
- MONTAJE DE SISTEMA DE AUDIO
- SISTEMA DE LLAVES COMPUTARIZADAS
- MONTAJE Y REPARACIÓN DE SISTEMAS DE ALARMAS
- ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ GENERAL
- REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GESTIÓN ELECTRÓNICA (BSI, BSM, CALCULADOR MOTOR Y OTROS)
- LIMPIEZA, CALIBRACIÓN Y REPARACIÓN DE INYECTORES ELECTRÓNICOS DE GASOLINA
- REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE BOMBA ROTATIVA
- MONTAJE, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO
- CONVERSIÓN DE AUTO DE COMBUSTIÓN A ELÉCTRICO
- CONVERSIÓN DE MOTO DE COMBUSTIÓN A ELÉCTRICA
- MECÁNICA DE MOTOS
- REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AGREGADOS ELÉCTRICOS
- CHAPISTERÍA, PINTURA Y TAPICERÍA
- PONCHERA, BALANCEO DE NEUMÁTICOS Y TRAMADO DE DIRECCIÓN



# ACTIWAO: una tienda de garantía y calidad

POR LORIET GÓMEZ MEJIAS  
FOTOS: ABDEL ALEJANDRO GONZÁLEZ PÉREZ

EL TRANSPORTE CONSTITUYE UN FACTOR DECISIVO PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS RESTANTES SECTORES PRODUCTIVOS Y LOGRA, EN LA EJECUCIÓN DE SU PROCESO, UNA INTEGRACIÓN SOCIAL QUE FAVORECE EL DESARROLLO.



La Sociedad Mercantil bajo la forma de Sociedad Unipersonal de Responsabilidad Limitada (SURL) ACTIWAO fue creada a principios del año 2023, y a partir del inicio de sus operaciones ha desarrollado un sistemático crecimiento en las prestaciones de sus servicios. ¿Su intención? Contribuir a suplir, en alguna medida, las necesidades de la sociedad en el importante sector automotriz, ofreciendo productos que cumplen con los estándares establecidos para los vehículos que circulan en la capital y el resto del país.

Los niveles de ofertas de esta Mipyme incluyen una amplia gama de productos con distintas clasificaciones para clientes mayoristas y minoristas, destacando la presencia de neumáticos, llantas, baterías, lubricantes y fluidos, pinturas, siliconas y accesorios imprescindibles para la seguridad y el confort de los medios de transporte.

Según su presidente, «la estrategia comercial de ACTIWAO está definida por la profesionalidad de sus prestaciones, ofreciendo una gama de productos con reconocida garantía y calidad en el mercado internacional y a la vez, competitivos en el mercado nacional, concretando acciones de beneficio social en el territorio y el desarrollo de encadenamientos productivos con otros actores económicos que pretendan el mejoramiento de la actividad de transporte».

Además del cumplimiento de su objeto social y de las obligaciones definidas en el ordenamiento jurídico vigente, organiza su compromiso de responsabilidad social empresarial dirigido a la atención de los trabajadores y su familia, la sociedad, el medio ambiente y el apoyo al desarrollo de las potencialidades del territorio.



La prioridad inmediata será lograr el necesario encadenamiento con otros actores de la economía nacional para la sostenibilidad de sus servicios a través del incremento de los niveles de disponibilidad técnica del parque de vehículos.

Tienda Automotriz ACTIWAO en Playa: Calle 76A entre 25 y 27, Playa, La Habana.

Tienda Automotriz ACTIWAO Cerro: Vía Blanca, entre Primelles y Churrucá, Cerro, La Habana. (Frente a la Peugeot)

<https://wa.me/+5359494477>  
<https://wa.me/+5350802752>  
[www.actiwao.com](http://www.actiwao.com)

76A, E/ 25y 27, Playa, La Habana.  
(+53)5 0802752

Vía Blanca E/ Primelles y Churrucá, La Habana. ( Frente a la Peugeot )  
(+53)5 949 4477

Actiwao   
[www.actiwao.com](http://www.actiwao.com)  
tienda\_automotriz\_actiwao\_cuba



# KAMILLO

Camilo Ernesto Sánchez Martínez  
Dirección: Calle 296 no. 315, e/ 3ra B y 3ra C,  
Santa Fe, Playa, La Habana, Cuba.  
(+53) 7205 8726 / (+53) 5263 3056 / (+53) 5258 3133



**TALLER ESPECIALIZADO. S.U.R.L.**



# WENCHI GRUPO S.R.L

Taller automotriz especializado en clima

(+53) 5 098 0795 / (+53) 5 098 0796

Calle Morro No.61 e/ Refugio y Genio Habana Vieja.

Diagnósticos / Soluciones generales / Mantenimiento / Reparación de compresores



# LAZAR MOTOR

Soluciones Mecánicas



Lázaro Chávez Pérez  
Móvil: (+53) 5 284 6606  
Calle 11, e/ 76 y 78,  
Playa, La Habana, Cuba.



# Taller



## BARRIOS-ILEN

SOLUCIONES INTEGRALES  
PARA DAEWOO TICO



Calle 150 A, e/ 235 y 237, N.º 23515. Bauta. Reparto Yumuri.  
(53)047 37 3939 • (53)5 264 9702 • (53)5 248 2608

FAMILIA  
**HERO**  
SERIGRAFÍA

Familia con 26 años  
de experiencia de trabajo  
en la impresión serigráfica,  
reconocidos como grupo  
de creación artística



Oswaldo Hernández Naranjo

email: [osva3cu@gmail.com](mailto:osva3cu@gmail.com)

Telf: +53 7638 4790, Cel: +53 52681197

Rodríguez 55, e/ Rabi y San Indalecio, Santos Suárez, 10 Octubre, La Habana, Cuba.

Agregamos su diseño a pullovers, bolsas, bolígrafos, gorras, llaveros, agendas,  
encendedores, mochilas y a cualquier otro soporte publicitario que usted desee.

# cuba★SHOW

LA FIESTA EN GRANDE

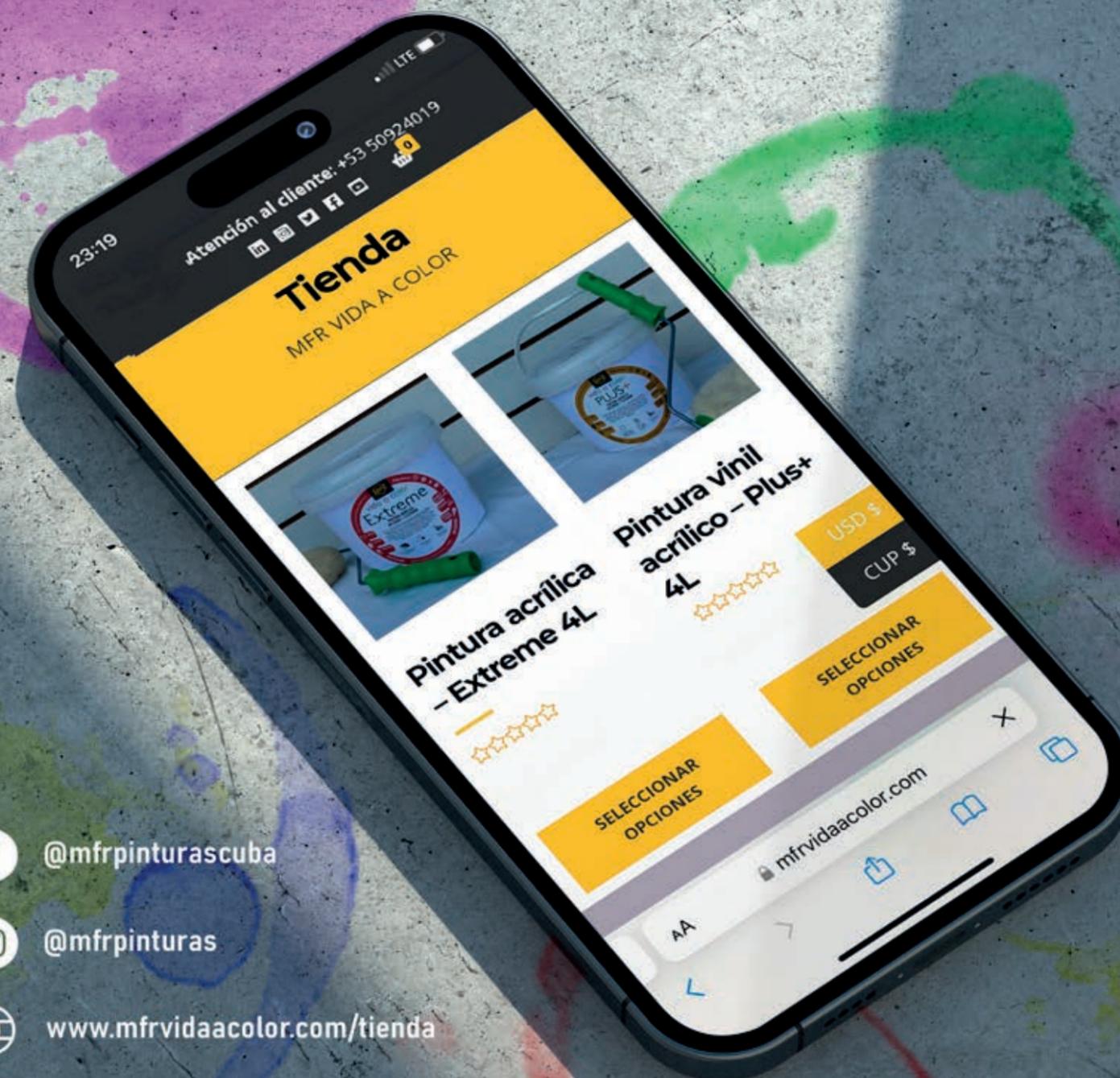
PRODUCCIÓN ESPECIALIZADA  
PARA ACTOS Y EVENTOS

- » MONTAJE DE ESCENOGRAFÍA (TARIMA Y ESTRUCTURAS)
- » ILUMINACIÓN PARA ESPECTÁCULOS Y EVENTOS
- » PANTALLAS LED » CUERPO DE BAILE Y ANIMACIÓN
- » DISEÑO Y MONTAJE DE STAND

móvil: (+53) 5 242 0228 / Tlf.: (+53) 7 205 9257 / e-mail: [handcosta@yahoo.es](mailto:handcosta@yahoo.es)

## Productores y comercializadores de pinturas, barniz e impermeabilizante

COMPRAS EN CUBA DESDE EL EXTERIOR



 @mfrpinturascuba

 @mfrpinturas

 [www.mfrvidaacolor.com/tienda](http://www.mfrvidaacolor.com/tienda)

 [marketing@mfrvidaacolor.com](mailto:marketing@mfrvidaacolor.com)

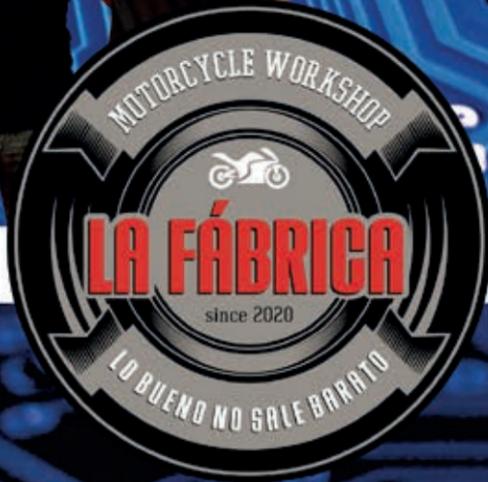
 +53 50924019

 Avenida 31 No. 3811 A e/ 38 y 40  
Caimito, Artemisa, Cuba. CP 32400





43 / 110 y 112, Matadero, La Habana, Cuba  
Abiertos de lunes a viernes de 9:30am a 5pm



## MOTORES



- Defectación
- Mantenimiento
- Barnizado
- Sustitución de sensores
- Cambio de imanes permanentes
- Defectación de imantación
- Sustitución de rodamientos y retenes



## CAJA REGULADORA



- Instalación y reparación de electricidad
- Montaje, reparación, calibración y configuración de cajas reguladoras
- Reprogramación o sustitución de microcontroladores
- Reemplazo de postes de cajas Votol para mejorar la conductividad
- Cambio de rango de trabajo a diferentes voltajes
- Desbloqueo de corriente para cajas Votol
- Autoaprendizaje para cajas Votol



## OTROS SERVICIOS



- Montaje de baterías
- Montaje y configuración de GPS en tiempo real
- Montaje de sistema de alarmas
- Montaje de convertidoras dc-dc 72v - 12v (caja de luces)
- Montaje de accesorios led, luces led de asistencia, indicadores intermitentes, flasher 12v, neblineros y neones.
- Montaje de pizarras digitales con configuración
- Montaje de la dirección de scooter en caja de bolas
- Sustitución de rodamientos delanteros



La Fabrica



+53 533 627  
+53 015 664



la\_fabrica537

# Taxi COOPERATIVA 1 RUTERO

TU MEJOR OPCIÓN DE TRANSPORTE EN LA HABANA



MATADERO 116/E NUEVA DEL PILAR Y FINAL, CERRO, LA HABANA

# SEIS FORMATOS Y UN ÚNICO PRODUCTO

MANTENERTE ACTUALIZADO EN TODO  
LO QUE ACONTECE EN EL MUNDO DEL MOTOR

SUSCRÍBASE A LA REVISTA IMPRESA:  
[comercial.motor@excelencias.com](mailto:comercial.motor@excelencias.com)



**WEB**

[excelenciasdelmotor.com](http://excelenciasdelmotor.com)



**REVISTA**

[revistasexcelencias.com](http://revistasexcelencias.com)  
[revistasexcelencias.pressreader.com](http://revistasexcelencias.pressreader.com)



**NEWSLETTER**

Suscríbete gratis  
Actualizaciones semanales



**SOCIAL MEDIA**



**POSTALES**



DESCÁRGUELO  
EN NUESTRA  
**WEB**



**EXCELENCIAS  
DEL MOTOR**

UNA PUBLICACIÓN  
DEL GRUPO EXCELENCIAS

**BIMESTRAL**  
**6** EDICIONES  
**AL AÑO**