

MUNDO MAROBE

Número 4, enero 2016



DISEÑO BRITÁNICO

Jaguar F-Type



Barcelona y Burgos, **ciudades creativas**

Invertir en clásicos



Impresión 3D



5 estaciones de esquí





Management
System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105073333



Foto: Y2 / 12 / 30 V / turboservice



turboservice

EL MEJOR SERVICIO EN **TURBOCOMPRESORES**

Reparación y venta de todas las marcas y modelos

Turbos nuevos y de intercambio, piezas de calidad para la reparación.
Equilibrado de turbinas y cartuchos.

MAD | BCN | Tel: 912 287 361 | ventas@turboservice.es | turboservice.es

Carsmarobe

C/ Mercurio, 1.
Pol. Ind. La Fuensanta
28936 Móstoles Madrid
Tel.: 91.645.5215

Editada por

BlueCrystalNET Digital Marketing
C/ Estambul 22 – Oficinas
28922 – Alcorcón Madrid
Tel.: 91.000.6058
www.bluecrystalnet.com
prensa@bluecrystalnet.com

Director

Eduardo Sanz
eduardo.sanz@bluecrystalnet.com

Comunicación y publicidad

Joaquín Vicén (676.098.041)
joaquin.vicen@bluecrystalnet.com

Diseño y maquetación

Prados, Rodríguez y Asociados, S.L
Jesús Prados
jpradosj@p-ra.com

©BlueCrystalNET & ©Carsmarobe

Queda prohibida la reproducción total o parcial de las informaciones aparecidas en esta publicación, su tratamiento informático o electrónico y la transmisión o difusión por cualquier medio y en cualquier soporte sin el permiso previo del titular(es) del Copyright.

Esta revista no se responsabiliza ni se identifica necesariamente con las opiniones y artículos de sus colaboradores recogidas en la publicación, ni con los mensajes publicitarios de las empresas anunciantes.

Déposito Legal: M-23308-2015

SUMARIO

TODO MAROBE

KSTools equipa las formaciones **4**



EDITORIAL

El nivel tecnológico es abrumador **7**

AUTOMOCIÓN

Nuevo NIRO. El híbrido de KIA **8**



BREVES

Drive ID.

Controlar los móviles al volante **13**



EN PORTADA

Nuevo JAGUAR F-Type: Diseño británico **16**

NOTICIAS

Citröen C4 cactus con la nueva caja de cambios pilotada ETG6 **20**



TALLER MAROBE

Curso de sistemas Híbridos y Eléctricos Enchufables (parte IV) **21**

Patrocinado por:



GRUPO ASYSUM
Productos Reconstruidos



INFORME

4 aplicaciones de la F1 **25**

Claves para contaminar menos **33**

Coches clásicos. Inversión rentable **34**



TECNOLOGÍA

Impresión 3D para escayolas **38**

Correos inicia pruebas con drones para el reparto en zonas aisladas **40**



BIENESTAR Y SALUD

Nace Combatirlaobesidad.com **42**



VIAJES

Barcelona y Burgos, declaradas por la UNESCO, ciudades creativas **46**

5 vanguardistas estaciones de ESQUÍ

Ideas para la luna de miel **50**

Y mucho más

48





KS Tools equipa las formaciones Carsmarobe

La marca alemana de herramientas del automóvil, KS Tools, ha suministrado tres equipaciones completas, compuestas por carros, utillaje y otros enseres específicos a Carsmarobe. Con estas dotaciones, que recorrerán todo el territorio nacional y portugués de la mano de los formadores Carsmarobe, la compañía germana pretende dar a conocer su innovador producto, adaptado a los requisitos en continuo cambio del día a día de la alta tecnología.

Y es que Carsmarobe no deja de cerrar acuerdos con las más importantes empresas del sector de la posventa mundial. La formación no tiene fronteras para los mostoleños, que buscan ampliar colaboraciones en pro de la calidad de sus cursos y el aprendizaje de los profesionales que los reciben.

KS Tools se suma así al listado de grandes compañías que trabajan codo con codo con la formación Carsmarobe. Y es que la empresa alemana, que cuenta con más de 22 años como proveedor moderno de herramientas, ofrece una impresionante calidad a precios muy competitivos. Lleva ya 14 años en nuestro país y este 2016 pretende batir sus records de ventas con un producto sinónimo de ingeniería de comodidad y control. **Mm**



Carsmarobe y Talleres en Comunicación-Posventa.info se unen para formar a la "Generación Selfie"



Carsmarobe y la revista Talleres en Comunicación-Posventa.info ofrecerán este 2016 una completa formación online a la denominada "Generación Selfie", futuros herederos de la posventa española. A finales de septiembre, la publicación organizó una cena en la que los futuros directores de las grandes empresas de recambios de nuestro país pudieron intercambiar visiones y experiencias en el sector. Allí se les comentó el proyecto de formación

"Máster en Gerencia y Dirección de equipos" para este año, con muy buena acogida.

Formarse es vital

Pero si, además, perteneces a este grupo, a la "Generación Selfie", tal vez incluso con más motivo. De media no llegan a los 30 años. En muchos casos, han empezado ayudando los fines de semana en sus empresas como mozos de almacén, repartidores... Conocen el sector desde varios puntos de vista. Su

mundo es cada día más virtual y saben sacar partido a las nuevas tecnologías que caen en sus manos, algo imprescindible en un escenario en el que la conectividad está abriéndose paso.

Desde diagnosis hasta electricidad o sobrealimentación, Carsmarobe ofrece un amplio catálogo de cursos online con videos y animaciones en 3D para ayudar a entender la teoría, con el soporte de un profesor que realizará un seguimiento del alumno. **Mm**

Carsmarobe amplía su oferta con un nuevo catálogo

La empresa experta en formación y asistencia técnica para el sector de la automoción ha ampliado este 2016 su oferta con un tercer catálogo de servicios audiovisuales. Desde creación y desarrollo de páginas Web, pasando por gestión de redes sociales (Community Manager), diseño de contenidos 3D, hasta servicios de márketing y comunicación. Carsmarobe se especializa en el sector audiovisual orientado siempre al sector automotriz, del que es experto conocedor desde hace ya más de 26 años.

Con un gran equipo de técnicos en automoción, desarrolladores Web, programadores, diseñadores gráficos, periodistas y técnicos audiovisuales, la empresa mostoleña sale al mercado audiovisual con una amplia oferta de servicios de alta calidad y precios muy competitivos. Siempre orientado al sector en el que ofrece desde hace casi tres décadas sus conocidos y renombrados servicios de formación presencial, online y asistencia técnica telefónica y virtual, Carsmarobe sigue a la vanguardia del sector. **Mm**



Especialistas en filtración y térmico



imprefil



Distribuidor de:



imprefil@imprefil.com • www.imprefil.com • Tienda online: e-imprefil



CENTRAL:
IMPREFIL
Avda. Artesanos, 38 • 28760 Tres Cantos (MADRID)
Tel. 902 180 726 - 918 031 119 • Fax 918 034 756

Delegación Cataluña:
IBARFIL, S.L.
C/ Escultor Ordoñez, 164 • 08016 BARCELONA
Tel. 902 180 358 - 933 592 620 • Fax 933 594 265

El nivel tecnológico es abrumador

Día sí, día también, el mundo del automóvil presenta tecnologías que parecen de ciencia ficción, pero que están más cerca que nunca de hacerse realidad. Sistemas de info-entretenimiento con conexión a internet o gadgets que automatizan la conducción. Estos últimos tiempos, el foco de las ferias del automóvil se ha puesto en los coches autónomos. Vehículos en los que se desdibuja la línea entre coche y robot.

Del ordenador de a bordo a las pantallas táctiles, cada vez más grandes. De los cassettes a los CDs, a los puertos USB, y, ahora, a la nube, para disfrutar de toda nuestra música sin necesidad de volcarla en un dispositivo. El habitáculo de un coche moderno es incomparable con el de uno de hace 10 años.

Debajo del capó la diferencia es aún más acusada, y las diferencias aumentarán aún más según pasen los años. Desde los híbridos hasta coches eléctricos o movidos por pila de hidrógeno, los motores del futuro serán cada vez más limpios, más eficientes y más tecnológicos. La manera de acceder a ellos, de repararlos y de mantenerlos es completamente diferente al de los motores convencionales. Cada vez que aparece un nuevo sistema, hay que aprenderse cómo funciona. Para saber toca formarse. No queda otra. Las nuevas tecnologías precisan nuevos conocimientos. Necesitan que *leamos el manual*. La formación continua es la única opción si se quiere seguir en el negocio.

El tiempo (o la falta de él) no es ni debe ser una excusa. Si hoy no invertimos tiempo en conocer, dentro de unos años el tiempo será nuestro mayor problema: nos sobraré todo el tiempo del mundo, pero para contemplar nuestro taller, vacío. Existen numerosas opciones para poder seguir formándose en mecánica. La formación Online es una buena alternativa. Desde la comodidad de nuestra casa y con el horario que mejor nos venga, podemos seguir estudiando, aprendiendo y sorprendiéndonos de lo lejos que está llegando la tecnología de los coches.

La formación, presencial u online, es una opción. Quedarse atrás no.



■ Manuel Sánchez,
Gerente de Carsmarobe

Kia lanzará el nuevo **Niro** un coche híbrido disponible a partir de 2016

Nueva plataforma de un SUV compacto desarrollada específicamente para el nuevo HUV de Kia | Los objetivos de los ingenieros son una emisión de CO₂ menor de 90 g/km y una economía de consumo líder en su categoría | Kia espera mejorar la economía de consumo media un 25% en 2020 en relación a la del 2014

El Niro, catalogado como un Hybrid Utility Vehicle (HUV), constituye un nuevo concepto de la marca coreana e inicia el desarrollo de la primera plataforma específica de vehículos ecológicos de Kia.

El Niro conservará la utilidad práctica y el atractivo de un SUV compacto a la vez que ofrecerá una economía de consumo aún mayor.



Desarrollado desde el primer momento como un vehículo híbrido, su diseño moderno y atractivo ayudará a que el coche se destaque en un segmento tradicionalmente conservador.

La nueva plataforma del Niro se ha desarrollado independientemente de los demás modelos existentes de Kia, está dotada con una serie de tecnologías medioambientales y con la futura generación de sistemas de propulsión.

Hyoung-Keun Lee, Vicepresidente y CEO de Kia Motors Corporation, ha comentado: *“Nuestro nuevo modelo está diseñado para ofrecer a los clientes todo lo que puedan desear en un SUV compacto en términos de estilo y funcionalidad, a la vez que proporcionará el bajo coste de utilización característico de un sistema de propulsión híbrido. Animando a nuestros ingenieros a trabajar desde una hoja en blanco, hemos tratado de desarrollar un coche que atraerá a una clientela más amplia.”*

Lee ha añadido: *“El segmento de los SUV compactos se mantiene como uno de los de más rápido crecimiento del mundo. Con una imagen bella y moderna, una gran funcionalidad y una economía de consumo extraordinaria, el nuevo Niro de Kia será el modelo más atractivo y deseable en su categoría.”*

Diseño audaz para este nuevo modelo híbrido

Como nueva incorporación a la gama de modelos de Kia, el Niro se distinguirá por una imagen nueva con una carrocería deportiva y aerodinámica, superficies sutilmente esculpidas y detalles de acabado que resaltan este nuevo estilo. Aunque el Niro es un modelo completamente nuevo, sin ningún

predecesor directo, se reconoce inmediatamente como un Kia por la parrilla “tiger-nose”, característica de la marca, y por una serie de rasgos visibles en los últimos productos de Kia. El estilo del Niro lo han dirigido los centros de diseño de Kia en California (USA) y Namyang (Korea).

Con una silueta de SUV compacto deportivo, los diseñadores han destacado como inspiración para la carrocería de este HUV los diseños arquitectónicos más modernos y la escultura contemporánea. Este vehículo se distingue por unas proporciones suaves y fluidas, mientras que la anchura de su planta transmite la sensación de estabilidad y bajo centro de gravedad. La gran distancia entre ejes minimiza la longitud de los voladizos delantero y trasero, al tiempo que permite a los ocupantes disfrutar del máximo espacio interior posible.

Economía de consumo líder en su clase y emisión de CO₂ menor de 90 g/km

El principal objetivo de los equipos de desarrollo que han llevado a cabo este nuevo modelo ha sido conseguir la mejor economía de consumo en un SUV compacto. El Kia Niro combinará el diseño elegante de SUV con una economía de consumo superior a la de sus competidores, con una emisión de CO₂ prevista por debajo de 90 g/km (en el ciclo de homologación combinado europeo NEDC).

El Niro se ha concebido dentro de un proceso de desarrollo específico para un modelo híbrido. El coche conseguirá sus impresionantes valores de emisiones y consumo mediante un sistema de propulsión híbrido de tamaño reducido. **Mm**

El nuevo Kia Niro estará disponible para los mercados internacionales en el tercer trimestre de 2016. El coche se fabricará en las instalaciones de Kia en Hwasung, Corea.

KIM HYUNSGO

EXIDE[®]
TECHNOLOGIES

Motocicletas

EXIDE BIKE

La potencia que necesitas con total fiabilidad



Marina y caravanas

EXIDE
MARINE

No importan las condiciones,
lo importante es buscar nuevos horizontes



 902 501 300

DESCUBRE EL LANZAMIENTO

Vehículo Ligero

La batería que mejor se adapta
a tus requerimientos energéticos

TUDOR
BATTERIES



Vehículo Industrial

La carga más profesional

TUDOR
HEAVY



TUDOR[®]
B A T T E R I E S

DE NUESTRA NUEVA WEB

www.tudorbaterias.es

Apocalipsis

el nuevo modelo de Kia inspirado en X-Men

La segunda generación del Kia X-Car creada en colaboración con X-Men está inspirado en Mística, el personaje de la saga

Kia Motors se está preparando para desvelar un Sportage único y especial, inspirado en X-Men, como parte de su colaboración con Twentieth Century Fox y la saga de películas X-Men.

Inspirado en mística, el personaje de X-Men, la segunda generación del Kia X-Car reproduce el aspecto y los poderes de la famosa mutante cambiante.

Desde el 4 de enero de 2016, los aficionados a la saga de películas X-Men y Kia Motors están invitados a ver cambiar de forma al Kia X-Car en un vídeo especial protagonizado por el "superhéroe" Rafael Nadal, embajador mundial de Kia, en la web. El Sportage, conducido por Rafael Nadal en su intento de enfrentarse al archiene-

migo de los X-Men Apocalipsis, transforma su estado normal para cambiar a una carrocería de diseño especial, con un acabado de pintura azul texturizado "tono sobre tono" brillante y mate, llantas y neumáticos de competición, junto con elementos rojos y amarillos que destacan en la carrocería.

El nuevo Kia Sportage estará a la venta en los mercados mundiales en el primer trimestre de 2016. **Mm**



Sobre X-Men: Apocalipsis

Siguiendo el éxito mundial de la película aclamada por la crítica "X-Men: días del futuro pasado", el director Bryan Singer vuelve con "X-Men: Apocalipsis".



DriveID

tecnología que anula los smartphones al volante



Consultar el smartphone mientras se conduce es una práctica más común de lo que se suele reconocer. Desde Cellcontrol quieren evitar los potenciales accidentes derivados de estas faltas de concentración con DriveID.

La idea es sencilla: bloquear el smartphone del conductor mientras este está al volante, de forma que no reciba las notificaciones y, por lo tanto, no tenga la tentación de mirar la pantalla. Además, divide el coche en áreas, de forma que el smartphone no funcionará en el asiento del conductor, pero sí en el del copiloto o en los asientos traseros.

DriveID tiene dos componentes principales: una especie de cajita negra que se coloca en la luna delantera y que es la que divide el coche en zonas por Bluetooth, y

una app que se activa de forma automática cuando el conductor pone el coche en marcha.

Además, pensando en los padres, preocupados por los hijos que hace poco que se sientan al volante, añade funcionalidades extra: recibir alertas si el coche se mueve a partir de cierta hora o supera límites de velocidad, o si alguien intenta desinstalar el gadget. También se pueden añadir excepciones de apps o números. **Mm**



4moms diseña una sillita para coche que se adapta automáticamente al asiento



Cualquiera que tenga hijos sabe que la colocación de la silla infantil en el coche es una de esas tareas en las que nos preguntamos cómo es que, con lo avanzada que está la ciencia, todavía no tengamos una forma más sencilla de instalarla. La compañía americana 4moms ha decidido acabar con esta situación lanzando la silla infantil más tecnológica e inteligente del mercado, presentada hace unos días en el CES 2016 de Las Vegas.

¿Qué hace? Entre otras cosas, ajustarse de forma automática.

La base de esta nueva silla inteligente tiene una serie de sensores que detectan su inclinación, tensión de la sujeción y el correcto anclaje de la silla a la base. El primer paso es, por supuesto, instalar la base y la sillita. Tras colocarla, la silla usa sus sensores para asegurarse de que la instalación ha sido correcta, ajusta las correas que lo necesiten y el sistema de suspensión que incluye.

Los sensores están siempre atentos a que las cosas sigan bien. Así, si algo se afloja o falla, el sistema te avisa a través de la app y te da instrucciones. Además, la silla monitoriza el crecimiento del niño y avisa de cuándo se está acercando a los límites de la silla o cuándo habría que reajustar el arnés.

Mm



Autel, marca élite en diagnóstico a nivel mundial y muy consolidada en Estados Unidos, empieza su tercer año de presencia en el territorio nacional, y lo hace de la mano de Equipataller S.L., importador exclusivo de la marca en nuestro territorio.

Consultoría Técnica

Para poder dar servicio de ayuda a nuestros clientes, Equipataller ha creado un departamento técnico donde cualquiera de sus técnicos guían en los procesos de funcionamiento del equipo, ayuda en la reparación, procesos de trabajo o realización de TELEDIAGNOSIS.

Gama de productos

Autel tiene una amplia gama de productos que abarcan todas las necesidades de diagnóstico, empezando por pequeñas soluciones como nuestras cámaras de 8,5mm y 5,5mm (endoscopios), multímetros, osciloscopios, reset de servicios, productos dedicados a la mecánica rápida, cabezal para PASS THRU y nuestra gama profesional de diagnóstico.



TPMS: Sistema de medición de presión de ruedas

Acorde con la nueva normativa Europea, Autel ha creado su gama TPMS que consta de una válvula electrónica para toda la gama de vehículos europeos, y de un equipo para diagnóstico, codificación, clonación y cambio de las mismas, y de sus unidades. Con ello, **Autel** crea un referente en el sector, siendo la única marca que cubre el mercado con una sola referencia.



Nuevo hito en Diagnóstico

RÁPIDO. INTELIGENTE. MÓVIL. POTENTE.



AUTEL[®]
IBÉRICA

- Máxima cobertura Europea, Asiática y Americana.
- Telediagnóstico incluida en todos nuestros modelos Maxisys.
- Máxima velocidad con procesadores de 4 y 8 núcleos.



+



+



server
AUTEL

Posibilidad de programar unidades vírgenes desde nuestro servidor de EE.UU.



Diseño británico



Jaguar F-Type

*El Jaguar F-TYPE ha
obtenido el reconocimiento
mundial como un
gran diseño británico
contemporáneo*



Desde el momento en que se dio a conocer, el Jaguar F-TYPE ha obtenido el reconocimiento mundial como un gran diseño británico contemporáneo, ganador de más de 120 premios internacionales, incluyendo el prestigioso galardón **World Design Car**. Ahora su atractivo ha mejorado aún más con la creación de la exclusiva **British Design Edition**.

“El F-TYPE es un coche deportivo que excita los sentidos, con un drama visual que es a la vez individual y muy británico. La creación del British Design Edition nos dio la oportunidad de mejorar sutilmente la apariencia del F-TYPE por dentro y por fuera” **Ian Callum**, Director de Diseño de Jaguar.

Basado en el F-TYPE S Coupé y Convertible, ofrece una serie de mejoras de aspecto y de equipamiento adicional, la British Design Edition se ofrece en una paleta de colores especialmente seleccionados inspirado por la Unión

Jack: Rojo Caldera, Blanco Glaciar, Ultra Azul (nuevo en la gama F-TYPE) y por supuesto Negro.

Otras mejoras en el diseño del F-TYPE provienen del paquete Sport Design, que le confiere un aspecto más deportivo, incluyen un splitter frontal negro, faldones laterales del mismo color que la carrocería y un Venturi trasero, a lo que hay que añadir un alerón trasero en el modelo Coupé. Y como identidad de marca, en lo que se refiere al exterior, distintivos en la parte delantera y trasera y en las llantas de acero inoxidable, en cuanto al interior un gran emblema de marca en la consola central y reposacabezas.

Completan las mejoras exteriores las nuevas insignias para la parrilla delantera y la puerta trasera. En lugar



F-TYPE S Coupé y Cabrio

El paquete Sport Design le confiere un aspecto más deportivo





de la roja y verde del redondel S, el British Design Edition presenta un emblema Union Jack en un monocromo tenue.

Gracias al reajuste llevado a cabo en el interior, el maletero tiene una capacidad adicional de 8 litros respecto a la versión anterior

Detrás de las ruedas Cyclone de 20 pulgadas, con exclusivos acabados Gris Seda, hay un sistema de frenos mejorado, cortesía de Jaguar Super Performance Brake system, con las pinzas en color rojo o negro. Las llantas Gris Seda Oscuro solo están disponibles en esta edición y vienen equipadas con neumáticos delanteros y traseros de mayor tamaño 255/35/R20 y 295/30/R20 respectivamente.

El interior F-TYPE ha sido siempre un lugar especial, plenamente pensado para el conductor, cuenta asientos deporti-

vos sumamente cómodos y con materiales y acabados de lujo que hacen del Jaguar coche deportivo diferente. Los asientos de cuero Jet Premium están disponible en diferentes colores. La consola central de fibra de carbono, que sustituye al aluminio usado en el F-Type S, tiene un acabado y una textura similar a la seda. Como complemento los asientos deportivos de 14 vías cuentan con reposacabezas con la marca British Design Edition en relieve.

Los sistemas de información y entretenimiento InControl Touch e InControl Touch Plus, compatibles con Apple Watch, se ofrecen con equipos Meridian de audio mejorado. InControl Touch se ofrece con un equipo Meridian de 380W con 10 altavoces, mientras que el sistema InControl Touch Plus incorpora el equipo Meridian Surround de 770W con 12 altavoces de 380W.

InControl Touch y Touch InControl Plus soportan una amplia gama de apps que facilitan la conexión remota con el vehículo. La funcionalidad Remote InControl es similar una app de un teléfono inteligente, y permite usar un reloj Apple para bloquear y desbloquear el vehículo, comprobar la cantidad de combustible del depósito y encontrar un lugar en un mapa. Es incluso posible ajustar el control de temperatura y arranque el motor para que el habitáculo tenga la temperatura deseada antes de subirse al coche. **Mm**



La British Design Edition se ofrece en una paleta de cuatro colores: Rojo Caldera, Blanco Glaciar, Ulta Azul (nuevo en la gama F-TYPE) y por supuesto Negro.



Los asientos de cuero Jet Premium están disponible en diferentes colores.



La consola central de fibra de carbono, que sustituye al aluminio usado en el F-Type S.



Los sistemas de información y entretenimiento InControl Touch y Touch InControl Plus soportan una amplia gama de apps

Citroën C4 Cactus Blue HDi 100 con caja de cambios pilotada ETG6

El Citroën C4 Cactus BlueHDi 100 S&S incorpora la caja de cambios manual pilotada ETG6, que destaca por su suavidad del cambio de marchas, la eficiencia y el agrado de conducción. El confort y la conducción placentera de este cambio manual pilotado de 6 velocidades está presente en todos los acabados de la gama Citroën C4 Cactus por sólo 200€ más que su alternativa manual.



Ya presente en su versión de 5 velocidades, en el Citroën C4 Cactus con motor gasolina PureTech de 82 CV, la tecnología y la eficiencia de la caja manual pilotada ETG6 aterriza en todos los acabados de este modelo de la mano de la mecánica diésel BlueHDi 100, con una diferencia de tan sólo 200€ respecto a su alternativa manual de 5 velocidades. La nueva caja de cambios ETG6

(Efficient Tronic Gearbox 6) destaca por funciones como la de "respuesta atenuada", que ofrece una mayor facilidad de uso durante las maniobras. Además, ha sido objeto de un trabajo exhaustivo para optimizar el agrado de conducción y el confort en la transición de relaciones. Otro de sus puntos fuertes es la reducción del consumo de carburante y de las emisiones de CO₂. Al ahorro también contribuye

la utilización de un nuevo aceite de rendimiento mejorado para la caja de cambios. El Citroën C4 Cactus equipado con caja ETG6 se convierte en toda una referencia, al consumir 3,4 l/100 Km en ciclo mixto y emitir 89 g/Km de CO₂, unas cifras que ponen de manifiesto la importancia de la eficiencia, el confort de uso y la economía en la nueva filosofía de Citroën. **Mm**

TALLER MAROBE

Patrocinado por:



GRUPO ASYSUM
Productos Reconstruidos

CURSO SIST. HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS ENCHUFABLES (PLUG-IN)



CUARTA PARTE

COMPLETA TU FORMACIÓN Y CONSIGUE TU CERTIFICADO EN SIST. HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS ENCHUFABLES (PLUG-IN)

Aprovecha esta formación y adquiere un diploma que acredite tus conocimientos en los conocimientos en Sistemas Híbridos y Eléctricos Enchufables (Plug-in). Carsmarobe te ofrece la posibilidad de completar tu formación con uno de sus completos cursos on-line. A tu ritmo; tú marcas los tiempos. Estudia en casa, en un parque... Desde tu ordenador,

smartphone o tablet. Con un tutor que te guiará y resolverá tus dudas. Al finalizar, obtendrás un diploma acreditativo que vise tus conocimientos.

¡Atrévete! Pide información en:

www.carsmarobe.com

o en el **91 645 52 15**

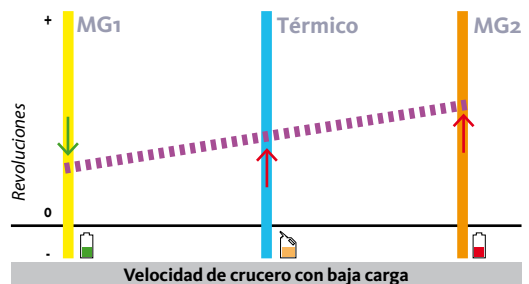
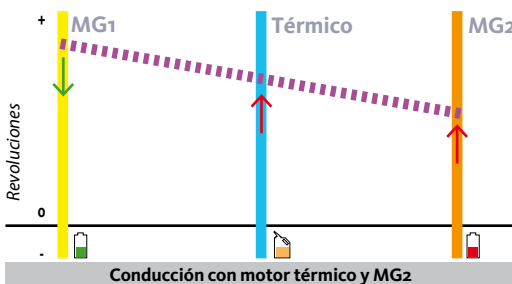
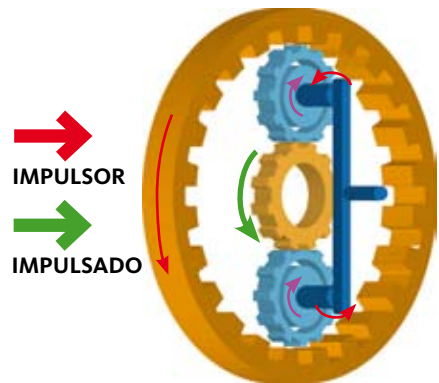
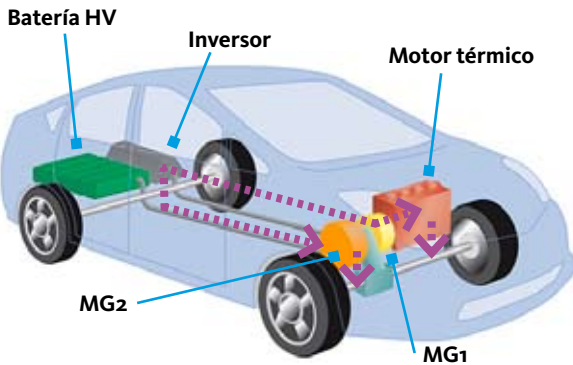
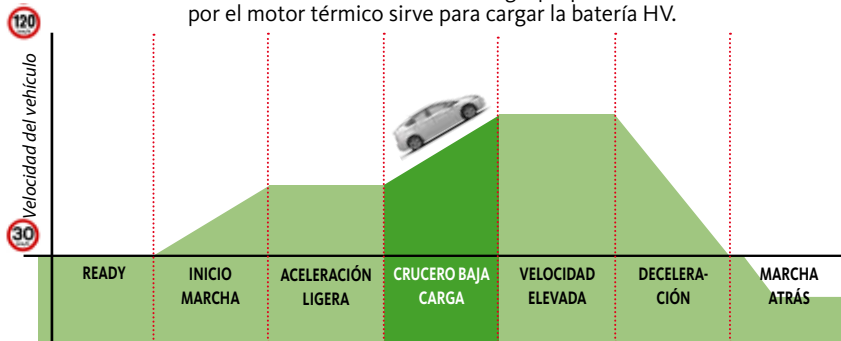


4

Durante la marcha en cruceo con baja carga

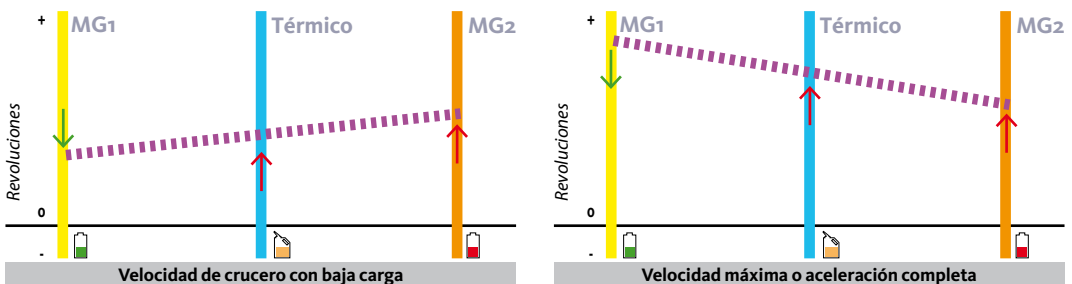
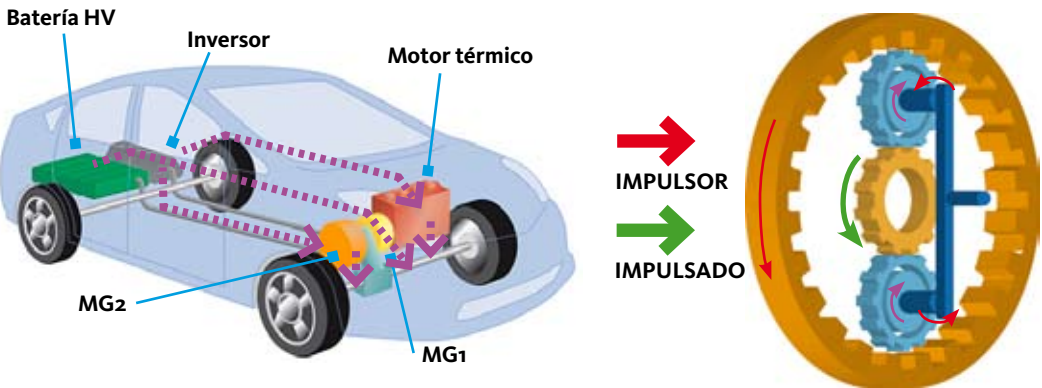
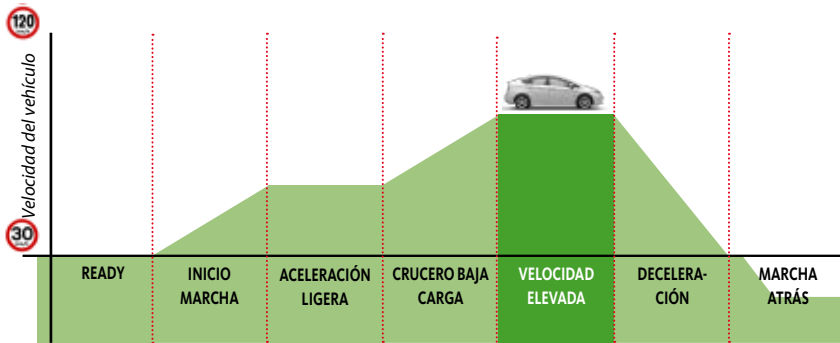
En esta fase, al igual que en la anterior, la fuerza motriz generada por el motor térmico se divide. Una parte se dirige hacia las ruedas y la restante se emplea para generar energía eléctrica mediante el generador MG1. Por medio de la unidad de control de energía o inversor, la energía generada es enviada al motor eléctrico MG2 para erigirse como la segunda fuerza motriz que mueva al vehículo.

Tanto en esta fase como en la anterior, el sistema intenta mantener el giro del motor térmico en la gama de revoluciones en la cual se obtiene un mayor rendimiento, por lo que en determinadas fases de funcionamiento el exceso de energía proporcionada por el motor térmico sirve para cargar la batería HV.



5 Durante la marcha a máxima velocidad o aceleración completa

Cuando se incrementa la carga circulando a gran velocidad, el motor eléctrico MG2 procede a alimentarse no solo con la energía que recibe del generador MG1, sino que también recibe energía eléctrica procedente de la batería HV, proporcionando una mayor potencia añadida a la potencia suministrada por el motor térmico de gasolina.



6

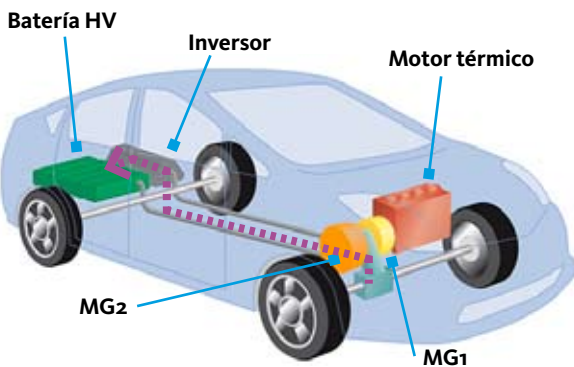
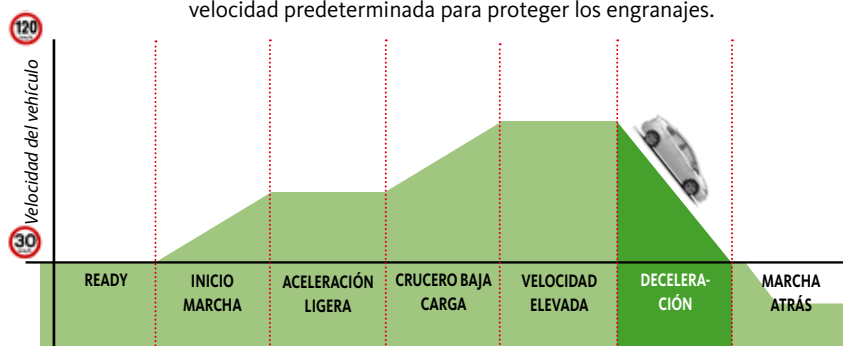
Durante la marcha con deceleración

Durante la deceleración del vehículo el sistema reacciona de forma distinta en función de la posición, seleccionada por el conductor, de la palanca del cambio.

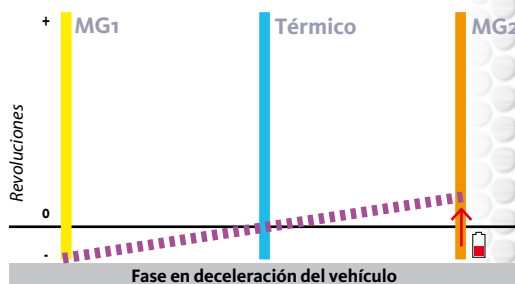
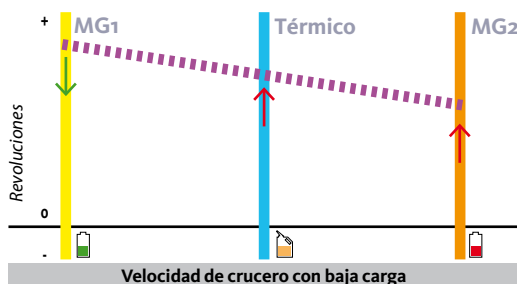
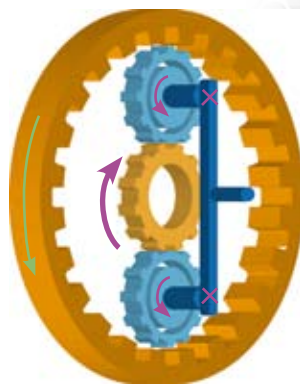
Deceleración con la palanca en posición "D".

Al producirse una deceleración del vehículo, el motor térmico se para. En este momento, la inercia del vehículo arrastra al motor eléctrico MG2, al que la unidad de control de energía, hace funcionar como generador y así cargar la batería HV.

Si la deceleración se realiza desde una elevada velocidad, el motor térmico no se para, manteniendo una velocidad predeterminada para proteger los engranajes.



→
IMPULSIÓN
MEDIANTE
LAS RUEDAS



4 Aplicaciones de la tecnología de la F1 fuera de los circuitos

¿Para qué sirve la Fórmula 1? En cualquier deporte de automovilismo pasan más cosas fuera de la pista que dentro y es que la emoción de la carrera se vive antes y después (también durante) cuando mecánicos e ingenieros preparan los coches o analizan lo sucedido. Durante cualquier fin de semana de Gran Premio, cada equipo de F1 captura más de mil millones de datos gracias a los más de 200 sensores instalados en un solo coche.

La transmisión de estos datos, así como el análisis y presentación de los mismos, es fundamental para este deporte, ya que permite a los ingenieros y a los estrategas tomar decisiones informadas en tiempo real.

Las derrotas se viven como dramas deportivos pero en realidad son victorias que permiten avanzar en el desarrollo de soluciones tecnológicas que, después, se pueden aplicar en proyectos de innovación de multitud de ámbitos, más allá de la automoción. Aquí van 4 ejemplos. **Mm**



Cirugía.

Como en la F1, cuando un equipo de cirujanos tienen a un paciente en la sala de operaciones, cada segundo cuenta y hay que tomar decisiones fundamentales en el momento. Y las tecnologías desarrolladas para la pista pueden ayudar. De hecho, McLaren Applied Technologies (MAT) anunció hace unos meses una colaboración con la Universidad de Oxford para desarrollar un kit de herramientas para la toma de decisiones quirúrgicas basado en sensores que recogen datos del paciente y los analizan en tiempo real.



Tecnología "ponible" o en inglés 'wearable'.

La moda de los relojes inteligentes también bebe de la tecnología desarrollada para la Fórmula 1. Los equipos de MAT están desarrollando relojes que van incluso más allá: no sólo recogen datos personales en tiempo real, sino que los utilizan para hacer predicciones y sugerir a su dueño mejoras en su estilo de vida.



Salud y bienestar.

La biotelemetría es el conjunto de técnicas que permiten el control remoto del estado físico y fisiológico de una persona, un área en la que resultan muy útiles los conocimientos técnicos de los equipos de F1. Las mismas tecnologías que se usan en los circuitos son también muy útiles en los laboratorios de investigación médica, ya que permiten monitorizar a los pacientes de una forma eficiente e instantánea, que además libra al paciente de tener que hacer visitas de revisión.



Gestión de la energía.

Los centros de datos se han convertido en recursos clave en la actual economía de la información digital. Sin embargo, éstos requieren grandes cantidades de energía que provocan muchos dolores de cabeza tanto a empresas como al medio ambiente. El diseño y la gestión de estos centros es clave y un ámbito en el que los sofisticados sistemas de recogida, simulación de escenarios y análisis de datos de la F1 pueden ayudar a ahorrar mucha energía.

INTERRUPTORES Y SENSORES

El Catálogo Ci2, Interruptores y sensores, está compuesto de un total de 1250 Referencias, con **101 novedades**. Llegando a cubrir en algunas familias el **90 % del parque europeo**.

El **Ci2** está dividido en las siguientes familias:

- Manocontactos y transmisores presión aceite.
- Interruptores luz de stop.
- Termo-resistencias, termocontactos temperatura y ventilador.
- Interruptores luz marcha atrás.
- Conmutadores, interruptores, pulsadores.
- Varios, gadgets.

Nuestros Catálogos incorporan información específica de cada Referencia para su rápida identificación. Ofrecen una gran ayuda a los talleres y fortalecen su servicio y competitividad frente a los talleres oficiales.

Todos los Sensores son fabricados por **FAE** con calidad equivalente a la original. Piezas de recambio respetuosas del medio ambiente, que ahorran combustible y con una larga vida útil.

PARQUE DE PROVEEDORES

Nuevo parque de proveedores en Cervera de 5.000m², con dos talleres de ensamblado y una nueva fábrica de inyección de plásticos.

La puesta en marcha de estas instalaciones nos ha permitido incrementar la capacidad de producción y el stock en más de 450.000 unidades de producto acabado, lo que implica un mejor servicio a los clientes, acortando los plazos de entrega y el poder afrontar mejor los futuros incrementos de venta.

INNOVACIÓN

FAE es un líder reconocido en el diseño de aplicaciones cerámicas, con programas de I+D+i junto los principales centros tecnológicos y con agencias gubernamentales.

Area total de FAE 12.000m².



Nueva sala blanca de 700m². Sala actual de 250m².



Parque de proveedores de 5.000m² en Cervera.



Interruptores y sensores



Manocontactos y transmisores presión aceite



Manocontactos y transmisores presión aceite



Interruptores luz de stop



Interruptores luz de stop



Termo-resistencias, termocontactos temperatura y ventilador



Interruptores de luz marcha atrás



Interruptores de luz marcha atrás



Conmutadores, interruptores, pulsadores



Varios, gadgets



video corporativo



video instrucciones



www.fae.es



FAE

AUTO-ELECTRICAL & ELECTRONIC COMPONENTS MANUFACTURERS

FABRICANTE COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

FABRICANT COMPOSANTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES



*video
instrucciones*



www.fae.es

El nuevo Honda HR-V y el nuevo Honda Jazz reciben **5** estrellas en las pruebas Euro NCAP

Ambos modelos incorporan el sistema de freno activo en ciudad de serie



Los nuevos Honda HR-V y Honda Jazz son los dos últimos modelos de la gama de Honda en obtener la máxima calificación en las pruebas de seguridad realizadas por el organismo independiente Euro NCAP. Testados según los parámetros de la normativa de 2015, ambos automóviles han recibido 5 estrellas, lo que refleja una vez más el compromiso de Honda con la seguridad global del vehículo. Tanto el Jazz como el HR-V incorporan de serie en todas las versiones de la gama el sistema de freno activo en ciudad (CTBA) de Honda. Este sistema, que se ha diseñado específicamente para evitar y reducir los accidentes a baja velocidad, utiliza una tecnología basada en un

radar láser que examina la carretera por la que avanza el vehículo y acciona automáticamente los frenos en caso de que se detecte un riesgo de colisión inminente. Las versiones medias y altas de la gama de ambos modelos equipan de serie el conjunto de avanzados sistemas de asistencia a la conducción de Honda, un paquete de tecnologías de seguridad activa que incluye el avisador de colisión frontal, el sistema de reconocimiento de señales de tráfico, el limitador de velocidad inteligente, el avisador de cambio involuntario de carril y el sistema de luces de carretera automáticas. El nuevo HR-V y el nuevo Jazz se suman a los otros dos modelos de



la gama Honda que ya cuentan con las 5 estrellas Euro NCAP, el Civic y el CR-V que se fabrican en Swindon, en el Reino Unido. El método de puntuación de Euro NCAP se basa en la seguridad global del vehículo, que permite a los usuarios comprender más fácilmente el resultado. El sistema tiene en cuenta varios aspectos de la seguridad del coche, como la protección de los ocupantes en caso de impacto, la de los niños y la de los peatones así como la disponibilidad y efectividad de las ayudas al conductor. **Mm**

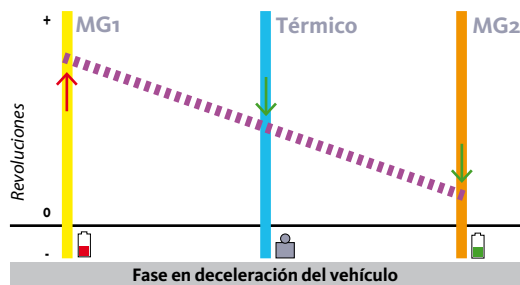
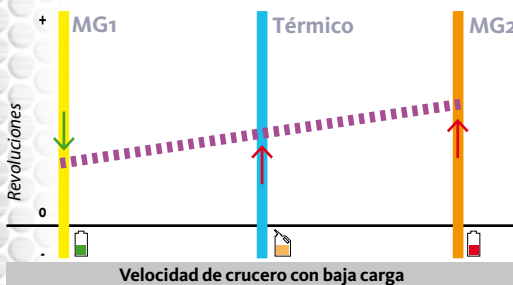
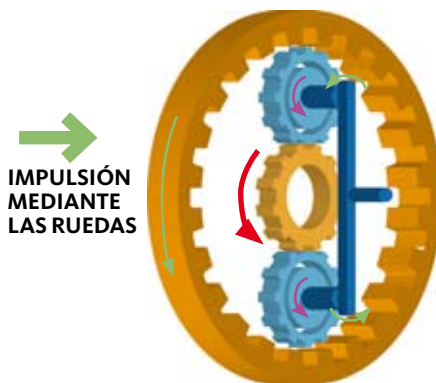
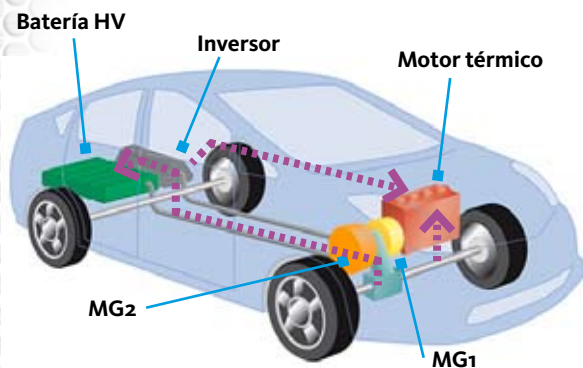


6

Durante la marcha con deceleración

Deceleración con la palanca en posición "B".

En esta fase cuando el vehículo decelera el efecto de retención ofrecido por el motor eléctrico MG2 es máximo. Al actuar el motor eléctrico MG2 como generador, además de proceder a cargar la batería HV, proporciona una corriente eléctrica al generador MG1, de esta forma, **el generador MG1 mantiene el giro del motor térmico**, que ahora funciona sin alimentación de combustible, que aplica un frenado motor al convertirse en una bomba de aire.



Acción de frenado durante la deceleración

Si el conductor acciona el pedal del freno mientras el vehículo decelera, la ECU de ABS calcula la fuerza de frenado regenerativo requerida y emite una señal a la ECU HV que incrementa la fuerza regenerativa dentro de un margen que corresponde a la fuerza de frenado regenerativo necesaria. Como resultado, el motor **MG2 se controla para generar una gran cantidad de energía eléctrica**.

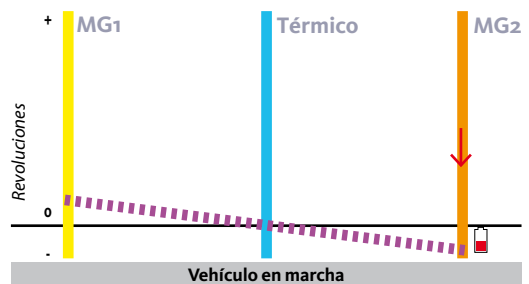
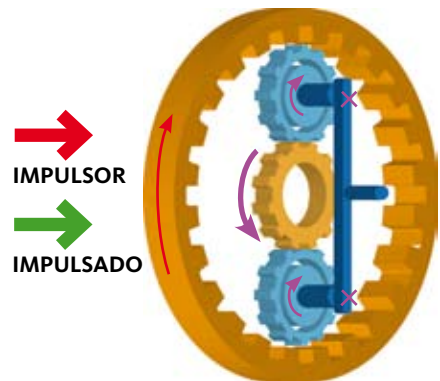
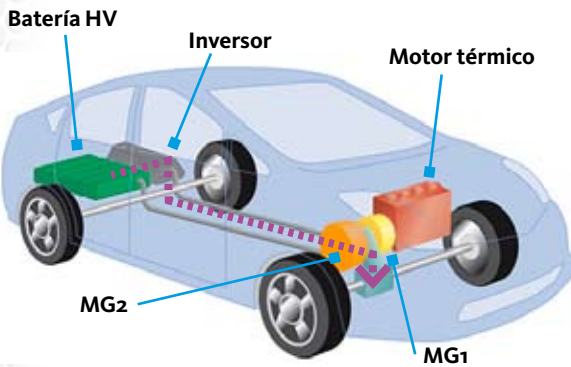
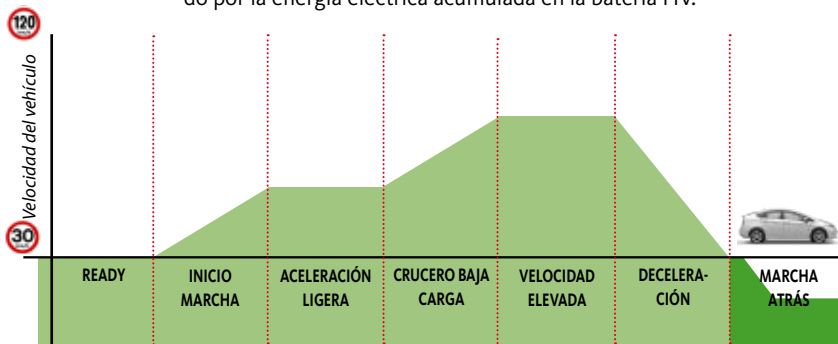
7

Durante la marcha atrás

Al circular el vehículo en marcha atrás, el vehículo es accionado únicamente por el motor eléctrico MG2. El motor térmico de gasolina se mantiene parado siempre y cuando la temperatura del motor térmico y las condiciones del estado de carga de la batería sean las adecuadas. El generador MG1, aunque gira en su sentido, no produce energía eléctrica.

Circulando marcha atrás con el motor eléctrico MG2

El motor eléctrico MG2 gira en sentido inverso, alimentado por la energía eléctrica acumulada en la batería HV.

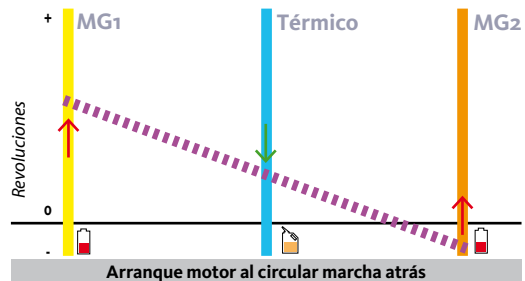
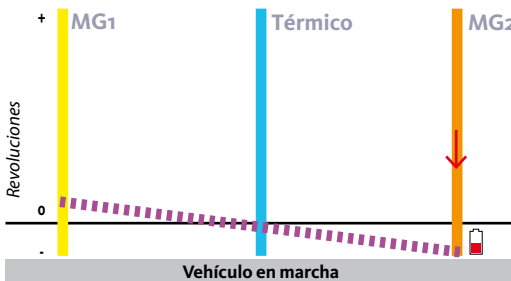
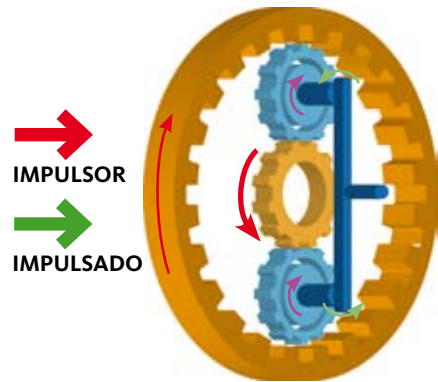
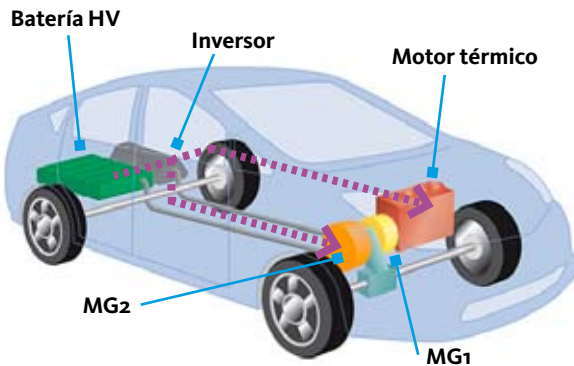


7

Durante la marcha atrás

Arranque del motor térmico al circular marcha atrás

Si las condiciones de temperatura del motor térmico o del estado de carga de la batería no son las estipuladas, la ECU de HV procede a accionar el generador MG1 para proceder al arranque del motor térmico. La fuerza motriz para impulsar el vehículo es principalmente la aportada por el motor eléctrico MG2.



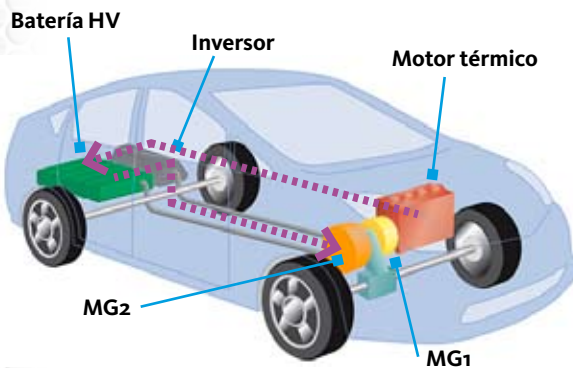
Sabías que...

El sistema THS significa Sistema Transmisión Toyota, aunque desde la aparición de la segunda generación del Prius, el nombre comercial del sistema es HSD (Hybrid Synergy Drive)

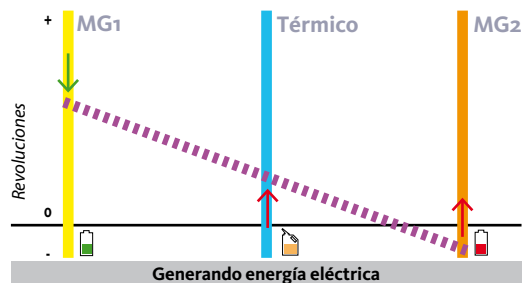
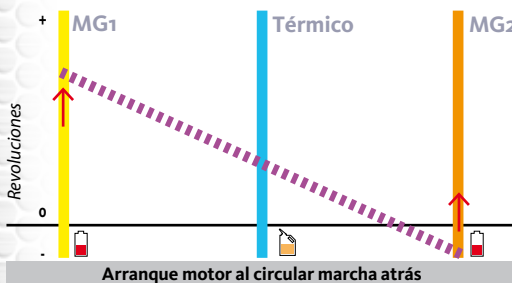
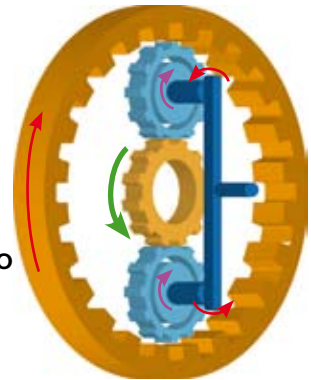
7

Durante la marcha atrás

Nuevamente, una vez que el motor térmico de gasolina está en marcha, la ECU HV ordena a la unidad de control de la energía o conjunto inversor que proceda a la alimentación del generador MG1 para que éste deje de actuar como motor eléctrico y proceda a hacerlo como generador de corriente eléctrica para poder cargar la batería HV.



 IMPULSOR
 IMPULSADO



Ten presente que...

La unidad de gestión del vehículo híbrido (ECU HV) controla constantemente la velocidad del motor térmico, MG1 y MG2, para producir en todo momento la relación de engranajes óptima.

Carsmarobe te ofrece la posibilidad de completar tu formación con uno de sus completos cursos on-line.

Pide información en:
www.carsmarobe.com
 o en el 91 645 52 15

Claves para contaminar menos y cuidar el medio ambiente

Llevar al día el mantenimiento del vehículo, principal clave y utilizar productos de calidad es imprescindible para que los vehículos sean menos contaminantes.



Los cambios meteorológicos que estamos viviendo en los últimos años con temperaturas más altas de lo normal están produciendo situaciones de contaminación atmosférica que afectan al medio ambiente y que han derivado en efectos nocivos para la salud del planeta. Este contexto ha provocado que el cambio climático se haya convertido en uno de los principales retos del siglo XXI.

Conscientes de esta situación y de la importancia del cuidado del medio ambiente para contribuir a un mundo menos contaminado, **Imprefil** recomienda una serie de consejos en la prevención y mantenimiento de sus vehículos que comienzan con el más importante: el mantenimiento al día de dichos vehículos.



Imprefil ofrece las claves para que los vehículos reduzcan la contaminación y contribuyan al cuidado del medio ambiente.

¿Por qué es tan importante llevar al día el mantenimiento de nuestros vehículos para cuidar el medio ambiente?

- En el caso de los **vehículos con motor de explosión**, es muy recomendable el tener los mantenimientos al día puesto que los filtros en perfecta calidad de uso permiten que la admisión de aire sea la correcta haciendo así que la mezcla aire/combustible sea la óptima para evitar consumos más elevados que conllevan mayores emisiones.
- En el caso del **filtro de combustible** ocurre lo mismo. Su buen estado favorece y permite una buena mezcla evitando "pisar el acelerador" de más para obtener el mismo rendimiento del vehículo.
- Por otro lado, el tener el **aceite de motor y su filtro** en buen estado permite una mejor lubricación. Esto conlleva una serie de beneficios como una menor fricción en las piezas de motor evitando posibles averías del motor, favoreciendo un menor consumo y evitando que dentro de la mezcla de combustión no se filtre aceite y así no se emita el característico "humo blanco" de esta problemática.

¿Qué productos debemos utilizar para reducir la contaminación?

Una vez que sabemos cómo mantener nuestros vehículos para reducir los efectos de la contaminación, es muy importante utilizar productos de calidad que ayuden a lograr este objetivo, como el **aditivo Stanadyn** "Fuel Performance Formula" un todo en uno que ofrece las siguientes ventajas:

- Favorece el **buen funcionamiento de los inyectores**.
- **Reduce la emisión** de humos negros
- **Reduce el consumo**.
- **Mejora el arranque** en temporadas de invierno.

Todas estas ventajas permiten reducir el gasto y ayudan a que el vehículo sea menos contaminante.

En definitiva, un vehículo en perfecto estado de mantenimiento es más eficiente, consume menos, tendrá menos averías y, por supuesto, es menos contaminante. **Mm**

Coches clásicos la inversión más rentable

La crisis no es igual para todos, y mientras unos hacen equilibrios para llegar a fin de mes, otros miran dónde invertir su dinero de forma segura y sacarle la mayor rentabilidad. Los coches clásicos de colección son la inversión alternativa que más se está revalorizando



La inversión en ladrillo es segura, nos dijeron; y ya hemos visto que no. Más de medio millón de casas vacías y los precios sin volver a ser lo que fueron. La gente que cuenta con un patrimonio líquido prefiere ahora comprar relojes, monedas, joyas, vinos u obras de arte como inversión. Y sobre todo: coches clásicos. Los automóviles de colección de marcas como Ferrari, Aston Martin, Porsche, Lamborghini y algunos vehículos históricos son la inversión que más se está revalorizando con el paso del tiempo.

La inversión de moda

Invertir en coches clásicos es una alternativa más segura que las tradicionales. Frente a los

coches nuevos, con los que nada más salir del concesionario ya hemos perdido 2.000 o 3.000 €, los coches clásicos mejoran cada día su cotización.

Hay que estar informados para comprar con acierto en las subastas, a particulares o en los salones internacionales y ferias, pero dependiendo del modelo, un coche de colección puede, desde duplicar su valor en 10 años, hasta cuadruplicarlo, una revalorización





No es solo por el interés

En este tipo de automóviles el factor económico viene también fuertemente marcado por el valor pasional. El inversor en estos bienes no es solamente alguien que busca revalorizar su dinero, sino también disfrutar de su compra, sacar el coche a la calle y mirarlo de vez en cuando en su garaje.

Los coches clásicos y vehículos históricos son objeto de deseo de los coleccionistas y apasionados del motor que invierten en modelos difíciles de encontrar, en los que cada componente es una joya, a menudo insustituible. No todas las marcas se revalorizan igual, y según la consultora, las mejores inversiones son Porsche y Ferrari. Los que más se revalorizan son de los años 50 y 60.

Pasearse tranquilamente en un coche clásico por las carreteras nacionales asegura el placer del usuario y la atracción de todas las miradas. Con un poco de ojo y no mucho dinero se puede hacer la inversión, y si no, esperar un siglo a que nuestro utilitario de hoy se convierta en un clásico. **Mm**



Un coche de colección puede, desde duplicar su valor en 10 años, hasta cuadruplicarlo



muy por encima de la alcanzada por los vinos o las monedas de oro. Según estudios de la consultora británica Knight Frank, realizados a finales del pasado año, los coches clásicos se revalorizan desde el primer día, un 25% ya en los 12 primeros meses; 111% después de cinco años y hasta 469% pasada una década. Conforme a estos datos, uno no tiene más que comprar con buen ojo y esperar la ocasión de vender.

Una inversión que se disfruta

Lo normal es que quien adquiere un coche clásico quiera

utilizarlo. Es cierto que tiene sus costes de mantenimiento, pero no tantos como pudiera pensarse. Si tenemos un Kandinsky en casa, por ejemplo, el mantenimiento pasa por poco más que limpiarle el polvo, pero el seguro nos saldrá carísimo. Con los coches clásicos ocurre lo contrario.

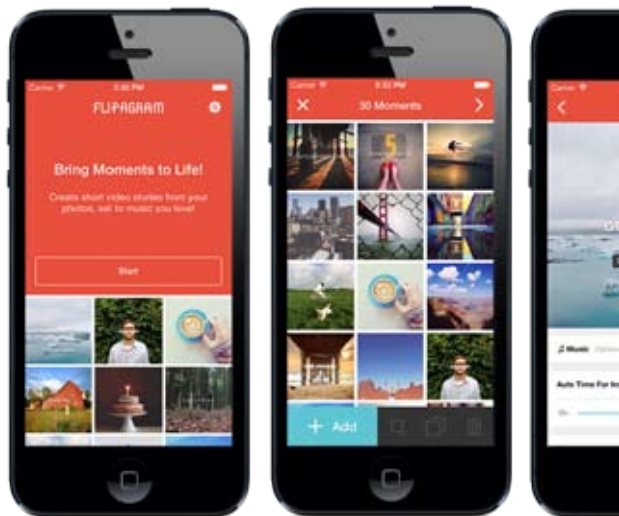
El mantenimiento en uso y disfrute puede ser alto en piezas y mecánicos, pero no en impuestos, de los que están exentos en la mayoría de los municipios, ni en pólizas: el seguro de los coches clásicos es sorprendentemente barato. Una de las razones es que no son vehículos para todos los días; sino para uso esporádico, con limitaciones de circulación, y por tanto, asegurar un coche clásico no es caro. **Mm**



FLIPAGRAM

Más de 1000 artistas musicales "Certificados" en el 2015

*Flips - Historias a través de fotos
y videos con música de fondo -
Impulsan el surgimiento de una red
social de nueva generación*



Pitbull es el primer artista del mes de Flipagram

La aplicación y red social de historias a través de videos, acaba de anunciar que más de 1.000 artistas musicales contratados por compañías discográficas se convierten en usuarios "Certificados de Flipagram" del servicio en 2015. Más de 800 de estos artistas se unieron en la segunda mitad del año, después de que Flipagram había cerrado acuerdos de licencia con todas las compañías discográficas importantes, como Universal Music Group, Sony Music Entertainment, Warner Music, Merlin y The Orchard y también con editores musicales, entre ellos, Sony/ATV Music Publishing, Universal Music Publishing Group, BMG y la Asociación Nacional de Editores de Música (NMPA, por sus siglas en inglés). Estos emblemáticos acuerdos musicales permiten a los usuarios de Flipagram incluir hasta 60 segundos de música gratuita de millones de vistas previas de canciones como la banda sonora de sus historias a través de videos personales de Flipagram (Flips).

"La gente está tomando cada vez más fotos y videos con sus teléfonos y eligen con más frecuencia crear Flips y contar toda una historia mu-

sicalizada a través de video en lugar de compartir un único momento silencioso o un video fugaz destacado", dijo Farhad Mohit, cofundador y director ejecutivo de Flipagram. Además de compartir sus Flips con los fanáticos, los Artistas Certificados de Flipagram disfrutan de muchos beneficios adicionales, entre ellos, el de una mayor promoción de su música a través de la aplicación, enlaces externos personalizados, la capacidad de crear campañas de hashtags exclusivas e interacciones con distintivos que animan a los usuarios a crear más de las clases de Flipagrams que les gustan a los artistas.

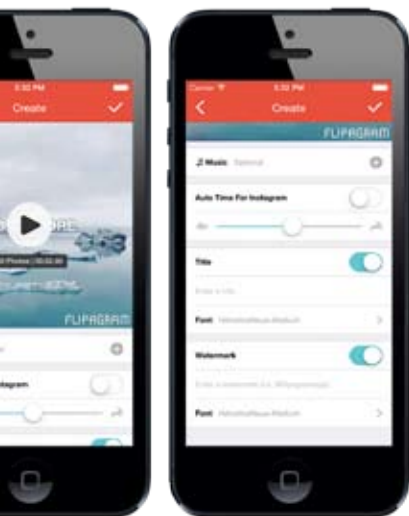
Historias a través de videos personales con un ritmo de fondo

Fáciles de crear y divertidos de ver, los Flipagram son historias cortas en video de gran contenido social con un máximo de 60 segundos de música gratuita que ofrecen más espacio narrativo que Vine o que los videos de reproducción continua de Instagram, y que son más cortas y menos engorrosas de crear y compartir que la versión completa de videos de YouTube o Facebook.

Tras el surgimiento a principios del 2015 de su red de creación de historias a través de videos, Flipagram se convirtió en la primera red social importante que incorpora en forma ventajosa música en su oferta base de historias cortas de videos, en las que hasta 60 segundos de música funcionan como una vista previa social, a diferencia de aplicaciones para enviar mensajes o compartir momentos individuales en las que la música es una mera acotación, o de plataformas de video más extenso, en las que se pueden escuchar gratuitamente canciones enteras. Cada Flip involucra orgánicamente a los espectadores en una cautivante historia audiovisual que genera interés por



su banda sonora parcial, y todos los Flips compartidos en Flipagram siempre vienen con enlaces para comprar o reproducir legalmente la música utilizada. **Mm**



Impresión 3D

Alternativa a las escayolas tradicionales



Gracias a las múltiples ventajas que ofrece y la gran posibilidad de adaptación que posee, la impresión 3D se está utilizando de manera habitual en sectores como la medicina

Dentro del sector médico, una primera aplicación de la impresión 3D es la facilitación de diagnósticos: permite la creación de modelos tridimensionales partiendo de imágenes digitales obtenidas a través de algunas pruebas médicas como las Resonancias Magnéticas.

Otra aplicación de la impresión 3D en el ámbito médico es la simulación de procedimientos quirúrgicos. Gracias a la creación de modelos impresos, los estudiantes y profesionales mejoran sus habilidades con modelos específicos ajustados a la realidad.

Relacionada con las intervenciones médicas, la impresión 3D también es aplicada en el proceso de planificación de procedimientos quirúrgicos. Mediante la impresión de los modelos anatómicos se

pueden estudiar de una forma más visual y concreta todos los procedimientos aplicables en intervenciones complejas. Aunque quizás la aplicación más sonada de la impresión 3D en medicina es el uso de esta tecnología en la elaboración de prótesis.

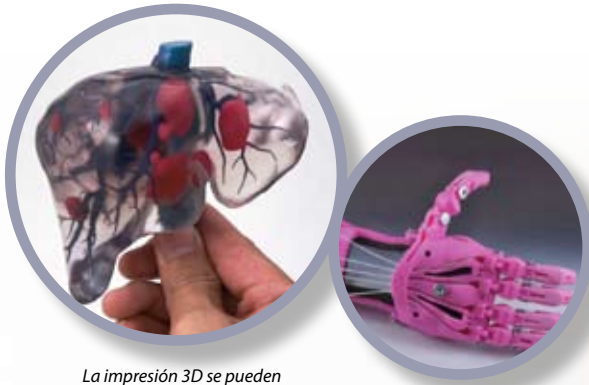
Gracias a la personalización de las piezas que permite la impresión 3D se pueden realizar prótesis totalmente adaptadas a las necesidades de los pacientes suprimiendo los problemas de adaptabilidad que generan otras técnicas protésicas existentes. En los últimos años se han sucedido diferentes casos donde las prótesis utilizadas han sido impresas en 3D.

La startup alavesa Optimus 3D SL (www.optimus3d.es) por ejemplo, está desarrollando férulas para la inmovilización de miembros fracturados, aligerando el peso

de las obsoletas escayolas de toda la vida, permitiendo que además sea de material lavable, con lo que también es posible bañarse o ducharse con la férula puesta sin todos los inconvenientes de las escayolas. El Hospital de Basurto colabora en el desarrollo de estas nuevas férulas basadas en tecnología 3D, para que el producto final sea sanitariamente viable.

Además Optimus 3D ha entrado en la primera fase de FABulous, una de las aceleradoras del programa europeo Fiware, obteniendo así financiación y acompañamiento para empezar a desarrollar su innovador proyecto Medicomverter. Esta iniciativa consiste en la creación de un software que permitirá convertir los datos procedentes de pruebas médicas como los TACs en diseños optimizados para impresoras 3D. De esta forma, se agilizará enormemente el proceso de fabricación de prótesis, y supondrá





La impresión 3D se pueden realizar prótesis totalmente adaptadas a las necesidades de los pacientes



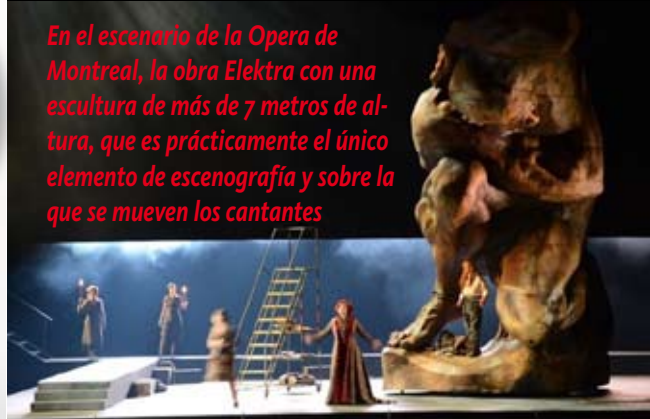
además un ahorro importante en costes de ingeniería. Según el equipo de la startup alavesa, los programas actuales para transformar las imágenes médicas en archivos imprimibles pueden llegar a costar hasta 18.000 euros al año, una cifra que deja fuera a muchas empresas interesadas en la producción de piezas médicas.

Optimus 3D ha sido también recientemente seleccionada por la aceleradora de Start ups innovadoras LAZARUS 2, por lo que va creciendo progresivamente. **Mm**

Optimus 3D es una startup ubicada en el semillero de empresas innovadoras CEiA que nació hace 2 años y está especializada en el diseño e impresión de prototipos y piezas mediante tecnologías de fabricación aditiva, dirigidas tanto al ámbito médico como a los sectores aeroespacial, la industria y la automoción.

La Impresión 3D mas grande del mundo

En el escenario de la Opera de Montreal, la obra Elektra con una escultura de más de 7 metros de altura, que es prácticamente el único elemento de escenografía y sobre la que se mueven los cantantes



Esta enorme pieza ha sido realizada partiendo de una escultura original de Victor Ochoa. Tras un digitalizado 3D y tratado posteriormente, la malla obtenida se imprimió con impresoras 3D de tecnología FDM. Esta escultura pesa más de 2.400 kilos y está formada por 2.900 placas fabricadas mediante impresión 3D, ensambladas posteriormente. Las placas están montadas y pegadas entre ellas, formando la piel de la escultura y envolviendo un armazón interno de aluminio.



El escultor Victor Ochoa



AsorCAD, expertos en Digitalizado 3D, Ingeniería Inversa y tratamiento de nubes de puntos 3D digitalizadas, ha trabajado en colaboración con Undo en este proyecto para optimizar la malla, proporcionar espesor a la piel, definir y dividir todas las placas que lo componen, diseñando los anclajes entre ellas. El fichero STL de la nube de puntos de la escultura de Victor Ochoa, contiene más de 40 millones de triángulos, y pesa más de 2Gb.

Undo, ha sido el responsable de la fabricación de todas las piezas, junto con Victor Ochoa, el padre de la criatura. En el proceso de fabricación ha sido necesario coordinar varios equipos encargados de realizar las diferentes partes de la escultura. **Mm**

CORREOS realiza pruebas con drones para reparto en zonas aisladas

El uso del dron se plantea como herramienta complementaria para ayudar al cartero rural en el desempeño de sus funciones

CORREOS está realizando pruebas de viabilidad de la tecnología de vehículos aéreos no tripulados (drones) para mejorar la prestación del servicio postal y de paquetería y se suma al resto de los operadores postales europeos que también están realizando pruebas con esta tecnología. La empresa postal ha llevado a cabo las pruebas con drones en la localidad asturiana de Sotres, zona de difícil acceso que suele quedar aislada en la época invernal.

CORREOS es el operador designado para prestar el Servicio Postal Universal (SPU), lo que implica garantizar la recogida y entrega de envíos cinco días a la semana. Esta labor se ve dificultada en determinadas localizaciones, ya que en España hay pueblos que se quedan aislados a menudo, sobre todo en invierno. Estos emplazamientos suelen tener rutas de acceso complicadas por carretera para los carteros. El uso de drones permitiría una mejor prestación del servicio. Es más, en caso de emergencia y/o aislamiento, también la tecnología dron podría resultar útil para hacer llegar un artículo de primera necesidad. Por ello, CORREOS se ha planteado la aplicación de esta tecnología para disponer de un sistema que le permita llevar a puntos que estén aislados materiales de primera necesidad y poco peso, sin exponer la seguridad del cartero.



Este es el punto de partida para las pruebas realizadas en Sotres (Asturias): poder acceder a zonas de difícil acceso, bien sea por inclemencias meteorológicas o por un acceso complicado por carretera, mediante drones. Con ello se proporciona una herramienta para que los carteros puedan cumplir mejor su trabajo, y exponerse menos en zonas de mal acceso.

Sotres es un pueblo situado en el concejo de Cabrales, Asturias, dentro del Parque Nacional de Picos de Europa, con un acceso complicado por carretera, además de

Correos realiza pruebas con drones en Sotres, Asturias

que en invierno es frecuente que quede, durante largos periodos, aislado por la nieve y el hielo. Las pruebas se han realizado desde dos ubicaciones distintas, una situada a 3 Km y otra a 2,5 Km, que son zonas más accesibles que el propio pueblo y que se encuentran en la ruta del cartero. Estas rutas han sido identificadas con la colaboración del cartero local. Para la realización de estas pruebas la empresa postal ha solicitado todos los permisos necesarios tanto a AESA como a Parques Nacionales. CORREOS se suma así a otros operadores postales públicos como La Poste y SwissPost, y operadores logísticos privados como Amazon y DHL que están probando la viabilidad de incorporar el dron en el servicio de reparto de paquetería. **Mm**



Características técnicas del dron utilizado

Es un hexacóptero, multirroto de 6 motores con hélices que puede llevar hasta 1,5 Kg de carga, capaz de aguantar vientos de 40Km/h.

Se guía por GPS, y es completamente autónomo en su manejo. Desde el primer momento, se le marca una ruta por puntos de GPS y no necesita que un operador le ordene aunque, por seguridad, éste tiene el mando, para poder tomar el control del aparato en un momento determinado.

En caso de perder la señal de radio del emisor, está dotado de un sistema de seguridad que le obliga a volver a "casa" por la misma ruta que ha venido. Este sistema también lo puede activar el operador en cualquier momento. Este dron es, técnicamente, de un manejo sencillo para los carteros, ya que se programa el itinerario, la altura de vuelo y las paradas mediante software.

CORREOS ya tiene experiencia en el uso de drones para otras aplicaciones. Concretamente, en el marco del programa del CEIN "Impulso Emprendedor", la empresa postal mentorizó el proyecto de Technidrone, empresa especializada en la búsqueda de nuevos usos para la tecnología dron, más allá de la toma de imágenes. Con ellos, CORREOS realizó una prueba para evaluar el potencial de esta tecnología aplicado al estudio energético de naves industriales. La prueba se llevó a cabo en el Centro de Tratamiento Automatizado de Zaragoza y las conclusiones ratificaron la viabilidad de la tecnología dron para su uso en el control y mejora de la eficiencia energética de los edificios mediante el análisis de imágenes termográficas obtenidas con el vehículo. **Mm**

Piloto de drones, un trabajo en plena expansión

En 2015 no llegaban a la cuarentena y a principios de este año ya superan el millar. Todas ellas, necesitan de un nuevo perfil profesional: un piloto de drones. Muchos son expertos en aeromodelismo, pero un piloto de drones requiere otras habilidades como montaje, integración y mantenimiento de una aeronave

Actualmente, todos los pilotos de drones en España se rigen por una normativa vigente desde julio de 2014 y un órgano regulador administrativo AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea). La AESA se encarga de velar por la seguridad y profesionalidad de todos los que manejan aeronaves no tripuladas. Al igual que con los vehículos o transportes terrestres, todos los pilotos de drones tienen que realizar una formación específica que les certifique como pilotos.

No todos los cursos que se ofrecen actualmente se imparten con todas las garantías legales y aseguran titulación oficial a sus alumnos. Es muy importante que los alumnos se aseguren de que el centro de formación al que acuden cumple todos los requisitos legales que AESA requiere. Como por ejemplo, que el centro esté certificado como centro ATO, es decir, el listado de Organizaciones de Formación Aprobadas para tramitar los certificados de piloto de drones de <25kg, entre otros títulos de piloto del ámbito aeronáutico.



HEMAV es una empresa de desarrollo y servicios con tecnología dron líder en España. Su línea de negocio HEMAV Academics ofrece formaciones oficiales y reguladas en el ámbito de los drones: cursos avanzados, cursos prácticos, certificaciones y horas de vuelo, entre otros. El Curso Avanzado de Piloto de Drones de <25kg consiste en un curso oficial con una parte teórica (60h), una parte práctica (4h) y exámenes, que permiten formar de forma rápida, segura y profesional, nuevos pilotos de RPAS acorde con la legislación vigente. **Mm**

Nace

Combatirlaobesidad.com el portal especializado en temas de **obesidad** y su **tratamiento**

La desinformación sobre la enfermedad y su tratamiento lleva a muchas personas a no dar con la opción más adecuada en función de cada caso y a seguir acumulando kilos sin saber qué hacer ante esta enfermedad crónica

Combatir la Obesidad.com
www.combatirlaobesidad.com

Las cifras de población con sobrepeso y obesidad siguen aumentando en nuestro país. El grado de concienciación sobre los problemas de salud que trae consigo la obesidad ha aumentado considerablemente en los últimos años, pero no ha venido acompañado de un descenso en las cifras de población obesa.

Actualmente, se estima que cerca del 16,6% de los españoles padecen obesidad, más de un punto por encima de la tasa de obesidad media en la OCDE (15%). Si a este dato le unimos el porcentaje de personas que padecen sobrepeso, la suma de sobrepeso y obesidad se eleva a cerca de un 54%.

La mayoría de personas con sobrepeso han intentado perder peso en repetidas ocasiones y a menudo con diferentes métodos.

A pesar de ello, son muchos los que no consiguen los resultados esperados. "Por lo general, la desinformación sobre la enfermedad y los tratamientos lleva a muchas personas a no dar con la opción más adecuada en cada caso. La obesidad es una enfermedad crónica compleja, de ahí la dificultad a la que muchos se enfrentan a la hora de acabar los "kilos de más".

Además de la desinformación, la falta de un seguimiento multidisciplinar que acompañe al paciente en cualquier tratamiento para la pérdida de peso, hace que muchas pacientes no



HELP!



consigan sus objetivos y abandonen al cabo de poco tiempo sus propósitos de cambios alimenticios y estilo de vida” explica el Doctor Jesús Lago, especialista en cirugía de la obesidad y coordinador del equipo del portal web *Combatir la Obesidad.com*.

Ante esta situación y ante una falta de información sobre el modo de enfocar la enfermedad nace *www.combatirlaobesidad.com* un portal que pretende ser un referente tanto para especialistas en el tratamiento de la obesidad como para el público en general abordando todo tipo de contenidos -especializados de un lado y divulgativos por otro- relacionados con la obesidad, el sobrepeso y su tratamiento.

De este modo, el recién estrenado portal web planteado como si de una entrevista de obesidad se tratase, incluye secciones destinadas a la publicación de estudios médicos relacionados con la obesidad, información sobre las técnicas y tratamientos, noticias nacionales e internacionales sobre obesidad así como otras secciones de consejos, testimoniales, etc... **Mm**

Come y cena de forma segura

Las personas que padecen celiaquía, o que han sido diagnosticadas como sensibles al gluten, podrán encontrar los restaurantes con opciones adecuadas para su dieta (exenta de gluten), gracias a una aplicación.



La app, *Celicidad*, se descarga gratuitamente para Android en Google Play Store, y cuenta con más de 1.600 restaurantes con su dirección correspondiente. Además, según la ubicación del usuario la aplicación ofrece las características de los establecimientos que se encuentren más cerca.

Celicidad también permite hacer búsquedas por ciudad, provincia, tipo de comida, y otro ítems importantes, como saber si el restaurante tiene acuerdo con alguna asociación de celíacos, si ofrecen pan o cerveza, si cuentan con carta específica para celíacos o si se pueden adaptar los platos, junto con el rango de precios. Asimismo, tras registrarse en la aplicación los usuarios podrán valorar los restaurantes y dejar comentarios sobre el servicio recibido.

Esta app va unida a una web, <http://www.celicidad.net>, que nació con el objetivo de informar sobre las últimas noticias de la vida sin gluten, y convertirse en un medio de comunicación de referencia para los celíacos. También aporta consejos a través de entrevistas con expertos, información sobre los establecimientos sin gluten que forman parte de la aplicación y datos relacionados con la enfermedad.

La celiaquía afecta especialmente a las vellosidades intestinales produciendo una intolerancia permanente al gluten (presente en el trigo, la cebada, el centeno y la avena). El único tratamiento que existe hoy en día es, una dieta exenta de gluten de por vida, algo que se vuelve muy complicado a la hora de salir de casa. El uso de aceite usado para freír alimentos con gluten, los utensilios de cocina contaminados o una miga de pan en el plato provocan diferentes reacciones que pueden ocasionar fuertes dolores de cabeza, diarreas durante varios días, picor, mareos, vómitos, problemas de la piel, o incluso tumores. Por eso es tan importante conocer los restaurantes que están preparados para atender las necesidades de personas celíacas. **Mm**

Fuente: *Celicidad*

El 80% del ruido que sufre una vivienda proviene del tráfico

¿Has utilizado alguna vez la expresión tener paredes de papel? La penetración del ruido en casa es un problema más habitual de lo que parece, principalmente si tenemos en cuenta que hasta 2009, año en el que entró en vigor el Documento Básico de Protección Frente al Ruido, las viviendas se construyeron sin atender a criterios acústicos. Por ello, más de 85% de las viviendas españolas, no cuenta con un aislamiento acústico adecuado.

Son múltiples las fuentes que pueden perturbar nuestro bienestar dentro del hogar: los electrodomésticos del vecino, ascensores, un bar debajo de nuestro edificio, obras... Aunque como recuerda Danosa, especialista en soluciones integrales para la construcción sostenible, el tráfico rodado, es decir, la circulación de los vehículos, genera el 80% del ruido ambiental producido en una ciudad.

El problema del ruido ambiental ha ganado un gran peso en los últimos años, ya que se conocen más sus efectos perjudiciales en la salud humana. Por ello, son numerosas las leyes que intentan regular esta situación. En el caso de España, los valores límite son 65 decibelios para las horas del día, y 55 para la noche.

Para hacernos una idea, sólo la aspiradora genera 65 decibelios.

Si bien es cierto que eliminar el ruido por completo es casi imposible, utilizar un buen aislante acústico puede reducir significativamente las molestias, tanto las que padecemos en casa como las que emitimos. Danosa recuerda que este tipo de aislamiento es el más sencillo de aplicar en una obra en edificación, pero se convierte en un problema muy difícil de solventar en una vivienda ya habitada.

No obstante, la implantación de aislantes acústicos en la vivienda puede llegar a reducir las molestias hasta en un 70%.

Dime dónde está el problema y te diré cuál es la solución

Al igual que el ruido procede de varias fuentes, también lo son las soluciones para paliar tan sonoro problema.

Cabe destacar tres tipos de ruidos:

aéreo, el que se cuele por la ventana desde la calle, de impacto, pisadas, arrastres de mobiliario o electrodomésticos en funcionamiento, y estructural, por ejemplo el que procede de un tren subterráneo.

El primer paso, es detectar cuál es el problema para poder aplicar la mejor solución.

El ruido puede convertirse en un gran dolor de cabeza porque 'se cuele' por muchas zonas, por lo que aislando una única pared puede que no sea suficiente para que se solucione el problema.

Principales fuentes de ruido en una ciudad



Fuente: Danosa

Existen diferentes materiales para aislar acústicamente un edificio, espumas de poliuretano, lanas minerales, geotextiles, planchas asfálticas... En el caso de que el ruido proceda del exterior, algo muy habitual en grandes ciudades como Madrid o Barcelona con fuertes flujos de tráfico, una buena solución es colocar ventanas con doble acristalamiento y con cámara de aire intermedia.

En cambio, si el ruido procede de la casa contigua, habrá que trasdosar (levantar por el interior de la vivienda un nuevo tabique) los tabiques medianeros entre

pisos, por lo que es posible que haya que contar con la colaboración de los vecinos para que acondicionen sus casas.

Si es de arriba de donde proceden las ruidosas molestias, el techo es el punto clave. Normalmente los falsos techos son una buena solución. Eso sí, si los ruidos son de impacto (movimiento de muebles, unos tacones...) la única manera de acabar con ello es que los propietarios del piso superior coloquen una solera aislante. En el caso que el sonido venga del piso inferior, tendremos que aislar nuestro suelo. **Mm**



La UNESCO incluye a Barcelona y Burgos en su lista de ciudades creativas



La UNESCO ha incluido dos ciudades españolas en su conocida Red de Ciudades Creativas. En este grupo se incluyen aquellos destinos que aportan un valor cultural destacado, contando ya la red con un total de 47 ciudades correspondientes a 33 países distintos. La incorporación de la nueva presencia española se realiza con la entrada de Barcelona y Burgos.

Anteriormente España ya había entrado en la red con tres representaciones: Bilbao (dentro de la categoría de diseño), Sevilla (en el apartado de música) y Granada (en literatura). Estos destinos trabajan en colaboración con la intención de expandir la cultura en distintos ámbitos, así como la creatividad. También se trata de intentar introducir la cultura en todos los procesos de la sociedad y en el desarrollo de las regiones representadas.

Barcelona ha sido elegida como ciudad en el apartado de literatura, mientras que Burgos ha obtenido el título en la categoría de gastronomía.

Juntas estas ciudades se engloban en el grupo de lugares que van a trabajar en colaboración para materializar el plan de desarrollo sostenible de la UNESCO. La intención del mismo es que el desarrollo urbano se vea apoyado por la cultura en todos los aspectos.

La presencia de estas dos ciudades españolas en la Red de Ciudades Creativas les proporciona un nuevo impulso en términos de imagen y filosofía de acercamiento al turismo. Es algo que siempre viene bien aunque no acabe representando un gancho demasiado trascendental en la forma en la que se capta el interés de los turistas. Pero a buen seguro



que Barcelona y Burgos se beneficiarán de ello tanto a corto como a largo plazo.

La red de la UNESCO divide su esfuerzo en distintas categorías. Además de la gastronomía y la literatura, se tienen en cuenta el cine, la artesanía, el diseño, la música y el arte digital. Cada ciudad encaja en el grupo en el cual ha hecho más hincapié de manera oficial y en base al juicio realizado por la UNESCO a la vista de los proyectos sociales y culturales que se hayan realizado en cada región.

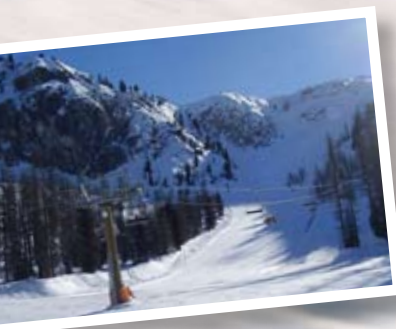
Cada año se lleva a cabo una reunión de la red en la cual sus representantes ponen en común diversos aspectos para continuar trabajando hacia un mundo más sostenible en términos culturales.

La próxima cita será en septiembre de 2016 en Suecia. **Mm**



Las cinco estaciones de esquí más vanguardistas

De las casi 4.000 estaciones de esquí que hay en todo el mundo, se han seleccionado las cinco más vanguardistas para los amantes de este deporte de invierno.



Cortina d'Ampezzo, Italia

Cortina d'Ampezzo es uno de los destinos internacionales de moda. Su ciudad ofrece todas las comodidades y refugios de alta montaña enclavados en un paisaje que, por ser uno de los más hermosos del mundo, ha sido declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

En Cortina d'Ampezzo se puede vivir esta experiencia y sentir el placer de deslizarte por sus 115 kilómetros de pista, en sus 67 pistas de distintos tipos y de primera calidad, ya sea para la práctica del esquí, snowboard, Telemark, snowkite, curling o raquetas.

No hay que olvidar que también se podrá recorrer su calle comercial para encontrar las últimas tendencias en moda y degustar los mejores vinos del mundo.

Aspen, Colorado (Estados Unidos)

Un centro de esquí internacional que conserva la vanguardia durante años, gracias a la calidad de sus pistas y de los servicios que ofrece a los esquiadores de todas las modalidades que proceden de todos los rincones del mundo. Ubicadas en un entorno deslumbrante, como las montañas rocosas, a una altura de nada menos que 3.417 metros.

Sus cuatro estaciones, Aspen Mountain, Aspen Highland, Snowmass y Tiehack ofrecen la posibilidad de disfrutar de sus ilimitadas pendientes y unas vistas de ensueño del Marron Bells.





El complejo de Aspen, Colorado (Estados Unidos) se compone de cuatro estaciones, Aspen Mountain, Aspen Highland, Snowmass y Tiehack, ubicadas en las montañas rocosas.



Portillo, Chile

Se trata de las estaciones de esquí más australes del planeta. Uno de los fuertes de esta estación de esquí es el terreno esquiabile fuera de pista con el que cuenta, de extrema dificultad y buscado por los más expertos.

Portillo se encuentra enclavada en plena cordillera de los Andes, con sus 500 hectáreas distribuidas en 35 pistas aptas para todos los niveles, ofreciéndote una alta calidad de nieve, instalaciones y servicios, para practicar esquí o snowboard en pistas de hasta 3.310 metros en su punto más alto y desnivel vertical de 762 metros. Portillo es pura adrenalina y placer en las alturas de los Andes.



Cerler, Huesca

En pleno centro del valle de Benasque, en Huesca se sitúa la estación de esquí más alta del Pirineo Aragonés, llegando a los 2.630 metros de altura en la pista del Gallinero y ofrece unas vistas espectaculares hacia el pueblo.

Cerler es uno de los centros de esquí mejor valorados de España, ideal para toda la familia. Cuenta con un total de 65 pistas de todos los niveles y muy cercanas las unas de las otras.



Courchevel, Francia

El centro de esquí que posee el mayor dominio esquiabile del mundo, es Courchevel, en Francia. Destaca por ser el centro mejor preparado para los esquiadores de todas las edades y condiciones. Courchevel ofrece los mejores monitores y especializados para niños, personas con movilidad reducida y problemas visuales. En las 311 pistas de sus tres valles míticos encontrarás unas condiciones inmejorables desde principios de diciembre hasta finales de abril.

Las mejores ideas para escoger el destino de luna de miel

Existen muchas agencias que ofrecen paquetes para todos los bolsillos y ponen a disposición una gran variedad de destinos con servicios que harán disfrutar plenamente de la estancia

Hay muchas opciones de lugares, entre las que podrás elegir el sitio donde ir de luna de miel. Uno de los destinos que mayor éxito tiene entre los recién casados es **México**, el tercer país del continente americano con mayor longitud de costas. En este lugar se puede disfrutar de las aguas cristalinas del mar Caribe. Uno de los rincones más bonitos de este país donde se puede ir de luna de miel es la **Riviera Maya**, un sitio que invita a explorar, divertirse, relajarse y visitar parques temáticos, reservas ecológicas, zonas arqueológicas, playas paradisíacas...

Además, muchas agencias ponen a disposición paquetes que permiten complementar este viaje con otros destinos como **Nueva York**, la segunda mayor concentración urbana del continente americano después de México. Esta cosmopolita ciudad es un espacio donde se puede realizar un gran número de actividades.

Otro de los destinos más populares donde ir de luna de miel es **Tailandia**. Un país del sureste de Asia con gran riqueza cultural y natural, de fascinantes templos e increíbles playas. En este destino se puede disfrutar de una luna de miel en ciudades como **Bangkok** y **Krabi**. Además, el destino, se pueden complementar con otros lugares donde ir de luna de miel, como **Vietnam** un extraordinario país del Sudeste Asiático con una increíble diversidad cultural.

Seychelles es otro de los destinos preferidos donde ir de luna de miel. El grupo de 115 islas ubicadas en el océano Índico, al noreste de **Madagascar**, se ha posicionado como favorito. Existen muchos paquetes que ofrecen una variedad de servicios para disfrutar plenamente de la estancia. Además de poder complementar este viaje de luna de miel con otro destino como **Japón**, un país soberano insular del este de Asia en el que también se puede disfrutar de las

turquesas aguas del Pacífico. Una elección tremendamente acertada para ir de luna de miel.

Pero si hay un lugar que se lleva el primer puesto son **Las Bahamas**, un país situado en América, constituido por más de setecientas islas en el Océano Atlántico. Al estar tan cercano a la **República Dominicana**, se ofrecen muchos paquetes que complementan estos destinos y permiten disfrutar de la esencia de cada uno de ellos.

Las ventajas de comprar paquetes para el viaje de luna de miel

El paquete turístico permite olvidarse de reservar el alojamiento, los billetes aéreos, el traslado, y los paseos. Ya que un equipo de profesionales escoge un destino estableciendo diferentes etapas, horarios, alojamiento y alimentación en el lugar que se elija para disfrutar de la luna de miel. **Mm**

Más información en la web: www.luciasecasa.com

Carsmarobe

Formación y Asistencia Técnica

¡Atrévete a Mejorar!

Consigue una titulación
oficial

Certificados Profesionales
Carsmarobe



Infórmate: **Tel: 91 645 52 15**
www.carsmarobe.es

SOLEDAD DISTRIBUCIÓN ESPECIALISTAS EN NEUMÁTICOS



EL QUE NECESITES



PORTES GRATIS

Gratis en pedidos de 4 neumáticos o superiores a 180 €, y ahora hasta tres unidades: 1€ por neumático.



AL MEJOR PRECIO

→ CON TU PRIMER PEDIDO
UN POWER BANK GRATIS.
CÓDIGO: MUNDO MAROBE



LLAMADA
SIN COSTE
ADICIONAL

91 191 09 10
gruposoledad.com

SOLEDAD
DISTRIBUCIÓN

