



DOSSIER DE PRENSA

MICHELIN EN EL CAMPEONATO FIA-FÓRMULA E 2017-2018



RENDIMIENTO DURADERO



Pascal Couasnon
Director de Michelin Motorsport

Michelin es uno de los socios fundadores de la Fórmula E, el primer campeonato mundial para para automóviles 100 % eléctricos.

Cuando aportamos nuestros conocimientos y experiencia a esta disciplina pionera, sabíamos que la aventura sería diferente del resto, para empezar, porque habíamos montado por primera vez neumáticos de 18 pulgadas en un monoplaça y que estos neumáticos, similares a los de un turismo, serían capaces de garantizar el rendimiento y la duración tanto para las pruebas, las calificaciones y para la carrera, independientemente de las condiciones meteorológicas. Nadie había hecho eso antes. Ahora que llega la cuarta temporada, con gran satisfacción anunciamos el aumento de nuestra presencia en Fórmula E como único fabricante, para las temporadas cuarta, quinta, sexta y séptima. Aunque la disciplina va a dar un significativo giro a fines de 2018, queremos una vez más apoyar a los numerosos constructores de automóviles comprometidos con el campeonato, de los que también somos socios como equipo original de sus vehículos de serie.

Compartimos con ellos nuestro afán por valernos del automovilismo como laboratorio de investigación para poder ofrecer lo mejor de nuestras tecnologías a nuestros clientes.

La movilidad del mañana obviamente será eléctrica y Michelin, gracias a las lecciones aprendidas de una disciplina como la Fórmula E, puede participar en la comercialización de vehículos que son cada vez más respetuosos con el medio ambiente.

Esperamos tener mucha diversión en la Fórmula E, un campeonato donde, una vez más, los neumáticos Michelin están en el corazón del espectáculo.

SUMARIO



04 TEMPORADA 2017-2018
EL NEUMÁTICO MICHELIN PSEV2 CONTINÚA SU CAMINO

08 ENTREVISTA
SERGE GRISIN DIRECTOR DE MICHELIN EN FIA-FÓRMULA E

10 FICHA TÉCNICA
EL NEUMÁTICO MICHELIN PILOT SPORT EV2

12 TEMPORADA 2017-2018
LAS ESCUDERÍAS Y LOS PILOTOS

14 TEMPORADA 2017-2018
EL CALENDARIO

TEMPORADA 2017-2018

EL NEUMÁTICO MICHELIN PSEV2 CONTINÚA SU CAMINO





Presentado a comienzos de la tercera temporada, el MICHELIN Pilot Sport EV2 ha tenido un gran impacto por sus evoluciones. En primer lugar, al reducir su resistencia a la rodadura en un 16 %, lo que tiene una influencia directa sobre el consumo del vehículo, independientemente del carburante. Este concepto de eficiencia energética es, además, uno de los pilares de la Fórmula E, donde los pilotos deben trabajar constantemente en la gestión energética de su monoplace. Consiste en gestionar la batería, pero ya que se dice que el neumático es responsable de entre el 25 % y el 30 % del consumo de energía de un automóvil

por su resistencia al avance, es evidente que el nuevo neumático propuesto por Michelin ha sido recibido con gran interés. El fabricante francés estima que, con monoplaces iguales, el MICHELIN Pilot Sport EV2 habría permitido a los vehículos de la temporada anterior hacer una vuelta adicional (es decir, 2 km) sin cambiar nada en el coche. Esto es el resultado de más de dos años de trabajo de los técnicos de Michelin, que continúan su investigación para desarrollar el neumático de la próxima generación, que se lanzará a comienzo de la quinta temporada, junto con los nuevos monoplaces.

Un neumático, dos temporadas

Entre la primera y la segunda temporada, cuando los equipos pasaron de un monoplaza común a otro desarrollado en parte por ellos mismos, la Federación Internacional del Automóvil (FIA) le pidió a Michelin que no cambiara el neumático.

El MICHELIN Pilot Sport EV ya estaba consiguiendo mejores resultados de lo esperado, lo que se consideró razonable en el plano técnico, pero también en términos de costes, que fueron satisfactorios, ya que los equipos ya estaban afrontando cambios significativos con el desarrollo con el desarrollo de todo su tren motriz (motor

eléctrico, caja de cambios, electrónica de gestión del automóvil), así como los puntos de anclaje de las suspensiones traseras.

Con el MICHELIN Pilot Sport EV2, se reproduce el fenómeno. No es que los coches de la cuarta temporada sean radicalmente diferentes, pero los equipos han tenido ahora una temporada para afinar los reglajes con los neumáticos nuevos y obtendrán más beneficios durante el campeonato 2017-2018.

Además, la próxima temporada se anuncia muy diferente, con un coche totalmente nuevo que se desarrollará durante 2018.



Por supuesto, este monoplace de nueva generación, muy futurista, estará equipado con los nuevos neumáticos Michelin, que son siempre los más revolucionarios. Por lo tanto, es lógico que los equipos de FIA-Fórmula E usen por segundo año consecutivo el MICHELIN Pilot Sport EV2, cuya duración y capacidad de calentamiento hasta alcanzar la temperatura de trabajo han destacado en muchas ocasiones.

Más prestaciones, menos materias primas

Siempre a la vanguardia tecnológica, Michelin trabaja constantemente en la evolución de todas las prestaciones del neumático. Esta filosofía corporativa se denomina Michelin Total Performance y forma parte del ADN de la marca, tanto en sus actividades de "automovilismo" como de producción en serie. En parte por ello, el MICHELIN Pilot Sport EV2

ofrece el mejor equilibrio entre prestaciones y duración, reduciendo siempre la resistencia a la rodadura. Gracias al uso de nuevas tecnologías y materiales vanguardistas, el MICHELIN Pilot Sport EV2 es también más ligero que su predecesor: 1,1 kg menos el delantero y 1,4 kg el trasero, es decir 5 kg en total. Esto representa un descenso del 11 % de la masa de los neumáticos del monoplace, es decir, como si una persona bajase de 90 kg a 80 kg sin hacer ningún esfuerzo. Este hecho también forma parte de la voluntad del Grupo Michelin de hacer más con menos y, asimismo, se ajusta a la filosofía del campeonato, que promueve la movilidad sostenible y la eficiencia energética. Aunque parece un neumático de serie para turismos, el MICHELIN Pilot Sport EV2 es un concentrado de tecnologías que, sin duda, lo sitúan como uno de los neumáticos más vanguardistas que se haya fabricado nunca.



LA COMPETICIÓN COMO LABORATORIO DE DESARROLLO

En automovilismo, una de las claves del éxito es la recogida de datos para analizarlos y comprender todo lo que sucede en el automóvil. Con esta intención, el MICHELIN Pilot Sport EV2, al igual que su predecesor, incorpora un chip RFID (Dispositivo de Identificación por Radiofrecuencia). Situado en el flanco, este chip se usa por primera vez como herramienta de trazabilidad. La FIA lo emplea para verificar que cada piloto usa bien los neumáticos que les entregan.

Después de tres temporadas de éxitos en Fórmula E, Michelin continúa probando nuevas tecnologías en sus neumáticos de competición para proporcionar siempre los mejores neumáticos de serie. El primer neumático que se beneficiará de las experiencias del Pilot Sport EV en competición es el MICHELIN Pilot Sport 4, actualmente disponible para todos los automóviles que puedan montar llantas de 17 a 20 pulgadas.

ENTREVISTA
SERGE GRISIN
DIRECTOR DE MICHELIN
EN FIA-FÓRMULA E





¿Cuál es su valoración de las tres primeras temporadas de Michelin en Fórmula E?

Fuimos de los primeros en creer en el potencial de la Fórmula E. Fue una apuesta arriesgada, pero hoy, cuando vemos el número de constructores ya presentes o que han anunciado su participación, podemos decir que teníamos razón. Esto es un éxito tanto para el campeonato como para Michelin, lo que demuestra una vez más que, en cuanto a innovación, estamos siempre donde debemos estar.

En el plano técnico, ¿qué aporta la Fórmula E a Michelin?

Cuando lanzamos el MICHELIN Pilot Sport EV, en 2014, sabíamos que poníamos a disposición de nuestros socios un neumático especial. Equipar un monoplace con un solo modelo de neumático de 18 pulgadas para todo el día de competición, sin importar dónde tenga lugar, ni cuál sea la meteorología, es algo único. Pero sin Fórmula E no habríamos podido validar algunas de nuestras innovaciones tecnológicas tan rápidamente. Este neumático no solo respeta el ADN del campeonato,

que fomenta los comportamientos más respetuosos con el medio ambiente, sino que nos permite poner nuestra experiencia al servicio del público en general gracias a las pruebas a escala real que representan las carreras.

¿Cuáles son las prestaciones específicas del neumático de la cuarta temporada?

A raíz de una petición de la FIA, que se basaba lógicamente en el rendimiento, optamos por mantener el Pilot Sport EV2 para la cuarta temporada. Hemos hecho las dos primeras temporadas con el mismo neumático y haremos lo mismo con su sucesor. La característica "todo tiempo" sigue seduciendo, pero también destacaría el aspecto "todo terreno" del MICHELIN Pilot Sport EV2. La temporada pasada, este neumático aportó rendimiento y seguridad a los competidores, a pesar de que los circuitos urbanos ofrecen todo tipo de firmes, asfaltos, cementos, así como superficies rugosas, como alcantarillas, señales de tráfico e incluso raíles de tranvía. Si bien hay cuatro ciudades nuevas en el campeonato 2017-2018, tenemos más confianza que nunca.

FICHA TÉCNICA
**EL NEUMÁTICO MICHELIN
PILOT SPORT EV2**



- Específicamente desarrollado para la Fórmula E.
- Primer neumático de 18 pulgadas para un monoplaza.
- Primer neumático para monoplaza capaz de responder en tanto en seco como en mojado.
- Primer neumático capaz de aguantar una jornada entera de carrera.
- **Dimensiones:** 24/64-18 para el delantero y 27/68-18 para el trasero, según el código de Michelin: ancho de la banda de rodadura en cm/diámetro exterior; diámetro de la llanta en cm/pulgadas. Esto se corresponde con 245/40R18 para el delantero y 305/40R18 para el trasero, según el código usado por los automóviles de serie, es decir, la anchura total del neumático en mm/porcentaje en % entre el alto del flanco y la anchura del neumático, seguido del diámetro de la rueda en pulgadas. La R indica que se trata de un neumático radial.
- **Anchura del neumático:** 245 mm para el delantero y 305 mm para el trasero.
- **Anchura de la banda de rodadura:** 240 mm para el delantero y 270 mm para el trasero.
- **Altura del flanco:** 40 % de la banda de rodadura (es decir, 98 mm para el delantero y 122 mm en el trasero).
- **Diámetro:** 18 pulgadas.
- **Peso:** 8,8 kg en el delantero y 10,9 kg en el trasero.
- **Tipo de escultura:** Asimétrica no direccional.
- **Condiciones de utilización:** circuitos, circuitos urbanos, asfalto, cemento. En seco o mojado.
- **Cantidad de neumáticos por carrera:** 200 (160 nuevos y 40 de la carrera anterior).
- **Ganancia de peso en comparación con el MICHELIN Pilot Sport EV:**
 - Neumático delantero: -1,1 kg
 - Neumático trasero: -1,4 kg
- **Ganancia de masa por coche:** 5 kg, es decir, el 11 % del peso total de los neumáticos.
- **Resistencia a la rodadura:** -16 %, que supone una autonomía adicional de una vuelta al circuito (es decir, más de 2 km).



TEMPORADA 2017-2018
**LAS ESCUDERÍAS
Y LOS PILOTOS**



Renault-e.dams (Francia)**#8 Nicolas Prost** - francés - 36 años - nacido en Saint-Chamond (Francia)**#9 Sébastien Buemi** - suizo - 29 años - nacido en Aigle (Suiza)**Audi Sport ABT Schaeffler (Alemania)****#1 Lucas Di Grassi** - brasileño - 33 años - nacido en São Paulo (Brasil)**# 66 Daniel Abt** - alemán - 24 años - nacido en Kempten im Allgäu (Alemania)**Mahindra Racing (India)****#23 Nick Heidfeld** - alemán - 40 años - nacido en Mönchengladbach (Alemania)**#19 Felix Rosenqvist** - sueco - 26 años - nacido en Värnamo (Suecia)**DS-Virgin Racing (Francia y Gran Bretaña)****#2 Sam Bird** - británico - 30 años - nacido en Roehampton (Gran Bretaña)**#36 Alex Lynn** - británico - 24 años - nacido en Londres (Gran Bretaña)**Techeetah (China)****#25 Jean-Eric Vergne** - francés - 27 años - nacido en Pontoise (Francia)**#18 André Lotterer** - alemán - 36 años - nacido en Duisbourg (Alemania)**NIO Formula E Team (China y Gran Bretaña)****#68 Luca Filippi** - italiano - 32 años años - nacido en Savillan (Italia)**#16 Oliver Turvey** - británico - 30 años - nacido en Penrith (Gran Bretaña)**MS + AD Andretti Formula E (Estados Unidos)****#28 Antonio Felix Da Costa** - portugués - 26 años - nacido en Lisboa (Portugal)**#27 Tom Blomqvist** - británico/sueco - 24 años - nacido en Cambridge (Gran Bretaña)**Dragon Racing (Estados Unidos)****#7 Jérôme d'Ambrosio** - belga - 31 años - nacido en Etterbeek (Bélgica)**#6 Neel Jani** - suizo - 33 años - nacido en Rorschach (Suiza)**Venturi Formula E Team (Mónaco)****#5 Maro Engel** - alemán - 32 años - nacido en Múnich (Alemania)**#4 Edoardo Mortara** - italo-suizo - 29 años - nacido en Ginebra (Suiza)**Panasonic Jaguar Racing (Gran Bretaña)****#20 Mitch Evans** - neozelandés - 23 años - nacido en Auckland (Nueva Zelanda)**#3 Nelson Piquet Jr** - brasileño - 32 años - nacido en Heidelberg (Alemania)

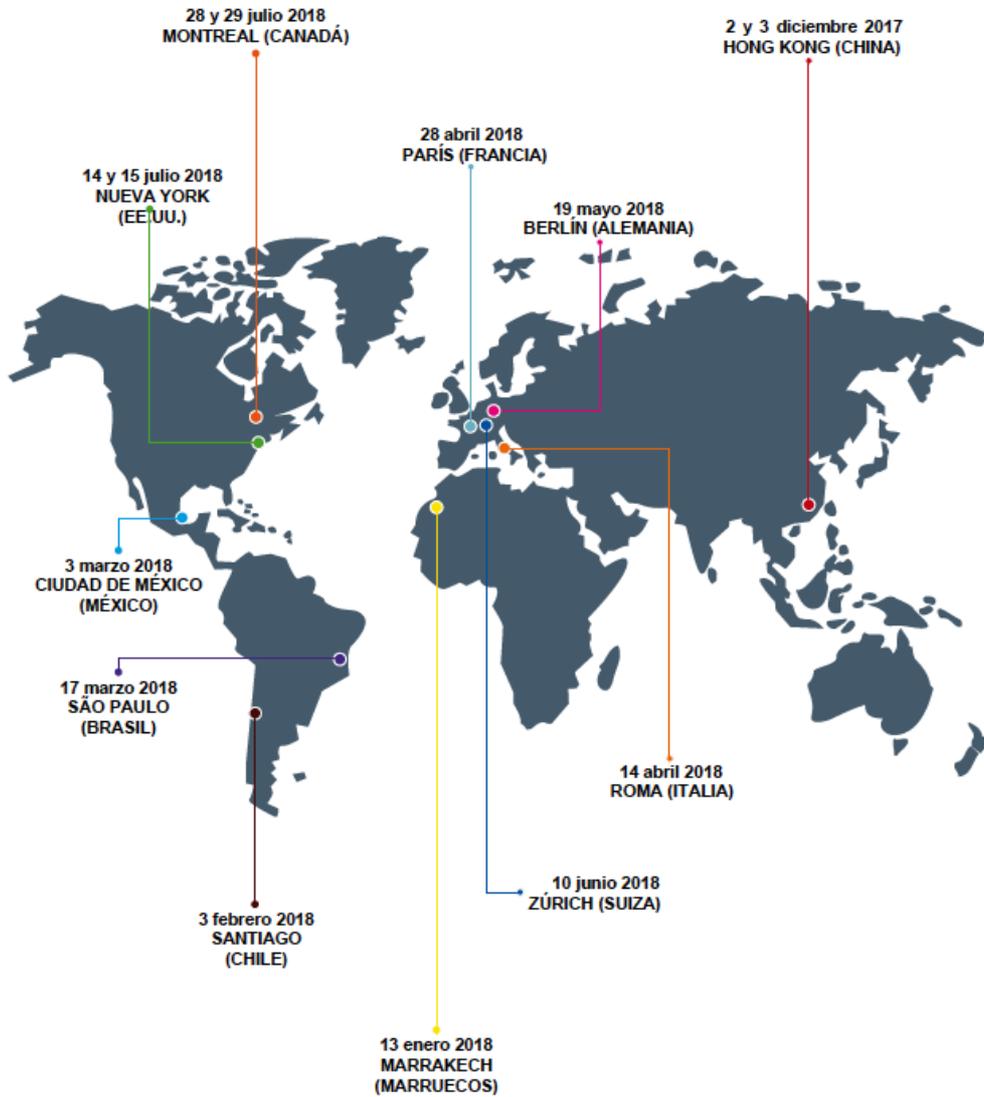
* Los equipos se presentan ordenados según la clasificación de la temporada 2016-2017.

TEMPORADA 2017-2018
EL CALENDARIO



Esta temporada, el campeonato FIA-Fórmula E se desarrollará en 11 lugares muy diferentes, desde Asia hasta los Estados Unidos, pasando por Sudamérica, África del Norte y, por supuesto, Europa. El MICHELIN Pilot Sport EV2 deberá enfrentarse una vez más a

condiciones muy diferentes, con cuatro nuevas ciudades en el calendario: Santiago de Chile, São Paulo, Roma y Zúrich. En total, se celebrarán 14 ePrix. Las ciudades de Hong Kong, Nueva York y Montreal organizarán dos carreras en el mismo fin de semana.



2 y 3 de diciembre de 2017
HONG KONG (CHINA)

Tras Pekín en 2014 y 2015, el campeonato regresa a Hong Kong por segundo año consecutivo. El circuito de 2 km tiene 10 curvas y una larga línea recta donde los coches superarán los 200 km/h. Todo pasa por el puerto, cerca del Museo Marítimo, en un lugar muy turístico. El calor y la humedad asiáticos no serán un problema para el MICHELIN Pilot Sport EV2, que completó con éxito su primera carrera en Hong Kong, en octubre de 2016, a pesar de un agarre bastante débil.

13 de enero de 2018
MARRAKECH (MARRUECOS)

Marruecos acoge también por segunda vez consecutiva el campeonato FIA-Fórmula E, pero para una sola carrera. El circuito semipermanente de Moulay El Hassan presenta un asfalto en buen estado, no muy desafiante para los neumáticos. Este es el trazado más largo de la temporada (3 km). Aquí los coches alcanzarán su velocidad máxima, 225 km/h. Con el avance de dos meses en el calendario, el tiempo puede ser algo más fresco.

3 de febrero de 2018
SANTIAGO (CHILE)

Para su primer ePrix, la capital de Chile ha diseñado un circuito en un céntrico barrio de la ciudad, con 12 curvas y una longitud de 2,46 km, que se presentó en una ceremonia oficial con presencia de numerosas personalidades. Ubicada al pie de la cordillera de los Andes, la ciudad de Santiago de Chile tiene alrededor de cinco millones de habitantes y casi tantos fans del automovilismo.

3 de marzo de 2018
CIUDAD DE MÉXICO (MÉXICO)

Este es el tercer año consecutivo en que la Fórmula E ocupa el Autódromo Hermanos Rodríguez, donde la atmósfera siempre es cálida y el público numeroso (casi 40.000 personas en el último ePrix). El circuito de Fórmula E tiene la particularidad de formar parte de un estadio de béisbol (con muchos baches y cambios de superficie) y ofrecer a los pilotos 18 curvas en solo 2,1 km. Los neumáticos, una vez más, se enfrentarán a muchos cambios de agarre y de calzada, ya que el circuito oculta diferentes grados del asfalto.

17 marzo de 2018
SÃO PAULO (BRASIL)

Por primera vez en su historia, la Fórmula E llega a Brasil, otro país sudamericano donde el automovilismo es muy popular. La carrera no tendrá lugar en el circuito de Interlagos, muy utilizado por otras disciplinas, sino en un trazado urbano. Los pilotos brasileños Lucas Di Grassi (Audi Sport Abt Schaeffler) y Nelson Piquet Jr. (Panasonic Jaguar Racing) podrán competir frente a su público.

14 de abril de 2018
ROMA (ITALIA)

El circuito de Roma, otra novedad para el campeonato 2017-2018, es el segundo trazado más largo de la temporada (2,84 km). Con 21 curvas, el circuito enfilará la famosa Vía Cristoforo Colombo y pasará alrededor del obelisco "Di Marconi" y el Palacio de la Civilización Italiana. El circuito se presentó en una ceremonia oficial a la que asistieron campeones de temporadas anteriores (Nelson Piquet Jr., Sebastien Buemi, Lucas Di Grassi).

10 de junio de 2018
ZÚRICH (SUIZA)

La Fórmula E es la primera disciplina de deportes de motor de circuito a la que se permite competir en Suiza desde 1955. El gobierno cambió la ley en 2015, tras una campaña para organizar carreras de vehículos eléctricos que promuevan la movilidad sostenible y los desplazamientos limpios. Michelin, que comparte los mismos valores que la FIA-Fórmula E en protección del medio ambiente, se enorgullece de haber participado en este cambio. Las especificaciones del circuito se darán a conocer más adelante, durante la temporada.

28 de abril de 2018
PARÍS (FRANCIA)

Esta es la carrera más mediática de la temporada, con los más bellos edificios de París de fondo. El año pasado, 46.000 personas fueron a los Inválidos para asistir al segundo ePrix de París. Homologado para cinco años, el trazado del circuito -14 curvas (6 izquierdas y 8 derechas) en 1,9 km- será el mismo de la temporada pasada. Es bastante simple a nivel técnico, pero la recta al final del recorrido tiene numerosos baches y el agarre es aleatorio según el sitio. La temporada pasada, la velocidad para alcanzar la temperatura de trabajo del MICHELIN Pilot Sport EV2 fue una salvación para muchos pilotos.

14 y 15 de julio de 2018
NUEVA YORK (EE.UU.)

Igual que en 2017, se celebrarán dos ePrix en el distrito de Red Hook, con vistas a Manhattan y la Estatua de la Libertad. El circuito tiene 1,95 km con 13 curvas, con una parte con muchos baches y otra cubierta con asfalto reciente. La temporada pasada, la lluvia apareció durante el shakedown, pero no alteró el comportamiento de los monoplazas. De hecho, pudieron continuar su recorrido dado que el MICHELIN Pilot Sport EV2 está diseñado para rendir en todo tipo de superficies, secas o mojadas.

19 de mayo de 2018
BERLÍN (ALEMANIA)

La Fórmula E regresa por tercera vez en 4 temporadas al histórico aeropuerto de Tempelhof. Este circuito se distingue por su visibilidad excepcional, puede verse casi todo el circuito desde las gradas, pero también por su terreno agresivo para los neumáticos. Este es, de lejos, el circuito más abrasivo para el compuesto del MICHELIN Pilot Sport EV2, tanto que algunos lo califican como una escofina. Pero, como la temporada pasada, la duración del neumático no se pondrá en duda.

28 y 29 de julio de 2018
MONTREAL (CANADÁ)

Será el segundo paso de la Fórmula E por Canadá, con un circuito ubicado en pleno centro de la ciudad, alrededor de la sede de Radio Canadá. El asfalto no es particularmente agresivo para los neumáticos, pero las numerosas señales de tráfico pintadas en el suelo pueden convertirse en trampas. La gran recta presenta también muchos baches, lo cual es un problema al atacar la primera curva a toda velocidad.





Michelin tiene la ambición de mejorar de manera sostenible la movilidad de sus clientes. Líder del sector del neumático, **Michelin** diseña, fabrica y distribuye los neumáticos más adaptados a las necesidades y a los diferentes usos de sus clientes, así como servicios y soluciones para mejorar su movilidad. **Michelin** ofrece igualmente a sus clientes experiencias únicas en sus viajes y desplazamientos. **Michelin** desarrolla también materiales de alta tecnología para la industria en torno a la movilidad. Con sede en Clermont-Ferrand (Francia), **Michelin** está presente en 170 países, emplea a 111.700 personas y dispone de 68 centros de producción en 17 países que en 2016 han fabricado 187 millones de neumáticos. (www.michelin.es).



MICHELIN

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN

Avda. de Los Encuartes, 19
28760 Tres Cantos – Madrid – ESPAÑA
Tel: 0034 914 105 167 – Fax: 0034 914 105 293

