



Comunicado de prensa  
13 de septiembre de 2017

## **BMW E1, el coche que hace 26 años inauguró la movilidad del futuro**

En septiembre de 1991, en el Salón del Automóvil de Frankfurt, BMW presentaba un automóvil muy diferente al resto. Aunque mantenía su característica propulsión, debajo de su capó se encontraba una mecánica eléctrica. Así era el BMW E1, un adelantado a su tiempo que hace ya un cuarto de siglo anticipaba la movilidad eléctrica tal y como la entendemos a día de hoy.

En el Salón de Frankfurt 2017 se exponen vehículos visionarios sobre la movilidad eléctrica presente y futura. En la edición de 1991, el BMW E1 era tan innovador que causó sensación y se convirtió en uno de los principales focos de la exposición a lo que hay que añadir que no se trataba de la primera incursión de BMW en la movilidad eléctrica.

### **Proyecto Z11**

BMW Technik GmbH recibió el encargo de sacar adelante el proyecto, denominado internamente con el código Z11. La división de desarrollo técnico y tecnológico del grupo desarrolló el BMW E1 partiendo de cero. Los requisitos básicos fueron un rendimiento adecuado para el uso diario, una autonomía razonable, espacio suficiente para transportar a cuatro adultos con su equipaje y unos elevados estándares de seguridad, manteniendo su peso al mínimo.

Apenas 10 meses después, el resultado se pudo contemplar en el Salón de Frankfurt, donde BMW expuso el concept E1, un vehículo de carácter completamente urbano y con un sistema de propulsión 100 % eléctrico.

El BMW E1 apenas medía 3.460 mm de largo, por 1.648 mm de ancho y 1.500 mm de alto, lo que hoy se consideraría un modelo del segmento A. Eso sí, contaba con una gran distancia entre ejes, que unida al avanzado estudio de diseño y ergonomía realizado por BMW Technik permitía disponer de un interior un amplio y versátil, con capacidad para desplazar cómodamente a cuatro adultos con todo su equipaje. 25 años después, sus cotas interiores siguen siendo impresionantes para el tamaño del conjunto.

La arquitectura del BMW E1 era tan avanzada, que sigue sorprendiendo hoy en día por sus conceptos de construcción ligera y seguridad. El bastidor estaba construido con aluminio extruido y la carrocería se elaboró con elementos plásticos creados a partir de polímeros reciclables. Es un planteamiento similar al del BMW i3, que añade a esta fórmula la fibra de carbono.



El BMW E1 alcanzó cifras récord, con un peso en vacío de apenas 907 kg con un peso de las baterías de larga duración —se preveían 5 años a pleno rendimiento, también todo un récord para la época— de 200 kg. En materia de seguridad contaba, por primera vez, con estructuras de absorción de golpes delantera y trasera para aportar una mayor protección tanto a los pasajeros como a las baterías.

### **Innovaciones en todos los terrenos**

Ubicadas bajo los asientos traseros, las baterías estaban protegidas con un marco estructural de muy elevada resistencia y rigidez.

En 1993, BMW desarrolló sus nuevas baterías “Zebra”, que mediante el uso de una combinación de Sodio, Níquel y Cloro ( $\text{NaNiCl}_2$ ), permitieron mejorar el rendimiento del BMW E1 y desarrollar otro concepto pionero que el BMW E1 avanzó: el sistema de regeneración y recuperación de energía a partir de la deceleración y el frenado del coche.

La autonomía máxima declarada era de 160 km, más que suficientes para garantizar una movilidad de uso diario en entornos urbanos. El tiempo necesario para completar la recarga de las baterías era muy similar al actual. Desde una toma de corriente convencional eran necesarias de 6 a 8 horas de conexión, que se veían reducidas a tan sólo 2 horas si el coche se enchufaba a un cargador de alta potencia, que también recargaba 80 por ciento de la batería en apenas una hora.

Los 120 voltios de potencia que las baterías del BMW E1 entregaban, alimentaban un motor eléctrico íntegramente desarrollado por los ingenieros de BMW Technik. Ubicado sobre el eje trasero, esta mecánica entregaba una potencia de 32 kW (43 CV) y un par máximo de 150 Nm. Gracias a ello, el BMW E1 alcanzaba una velocidad máxima limitada de 120 km/h, con una aceleración de 0 a 50 km/h en 6 segundos.

La arquitectura electrónica del BMW E1 era igualmente innovadora en aquellos años. Con solo dos módulos principales, se aseguraba el control inteligente del funcionamiento de todos los componentes eléctricos. La batalla contra el peso hizo que los ingenieros de BMW Technik realizaran un profundo trabajo de simplificación. Así, donde antes se precisaban numerosas conexiones y centralitas, el BMW E1 estableció importantes avances que han desembocado en las modernas arquitecturas actuales.



### **Anticipando la movilidad del futuro**

El BMW E1 también fue un pionero en diseño, aerodinámica y ergonomía. Fue, literalmente, aclamado tanto por el público presente en aquella edición del Salón de Frankfurt como por los principales medios de comunicación especializados, que llegaron a calificarlo como “el coche más avanzado del siglo”.

Se construyeron cinco prototipos diferentes del BMW E1 e incluso se presentó una versión actualizada del modelo, destinada al mercado norteamericano, en el Salón de Los Ángeles de 1992. Pero el BMW E1 nunca llegó a producirse en serie, porque a pesar de todos los esfuerzos de investigación, la tecnología de las baterías de hace 25 años no lo permitía. Tampoco había ni demanda ni conciencia suficiente en la sociedad respecto a la movilidad eléctrica. El entorno legislativo y de infraestructuras tampoco estaba preparado para la llegada de los coches eléctricos a principios de los años '90 del pasado siglo.

Eso sí, el BMW E1 se ha ganado su lugar en la historia por muchos motivos. Con este coche se podría afirmar que nació la movilidad del futuro. Y todo ello, sin perder las señas de identidad de la marca, combinando dinamismo y eficiencia, carácter deportivo y respeto al medio. Pero, sobre todo, el BMW E1 será recordado porque en el año 1991 mostró cómo iban a ser los coches 25 años después, con increíbles concepciones, planteamientos e innovaciones que han tardado décadas en igualarse. Los BMW i3 y BMW i8 son herederos directos de este automóvil, muchos de cuyos avanzados conceptos han iluminado el camino de técnicos e ingenieros del mundo de la automoción.

### **Los antecedentes**

Muchos años antes, en 1972, BMW cedió al Comité Organizador de los Juegos Olímpicos de Múnich distintas unidades de su gama transformados para funcionar con energía eléctrica. Entre ellos, había varios BMW 1602 completamente eléctricos, que montaban baterías de plomo de 350 kilos de peso que le otorgaban cerca de 60 kilómetros de autonomía.

Desde entonces hasta nuestros días, el Grupo BMW ha seguido investigando en la movilidad eléctrica y sostenible. A finales de 1975 se desarrolló un vehículo experimental sobre la plataforma del BMW LS, con un nuevo sistema de baterías. Y a finales de los años ochenta se inició el programa de investigación para el desarrollo del “automóvil eléctrico con fuentes de energía de larga duración”, en el que se ganaron experiencia y conocimientos en el uso de baterías de sodio y azufre.

También se construyó una plataforma especial de pruebas, con calculadora de rendimiento integrada, para el desarrollo de motores eléctricos. Y BMW pudo a prueba ocho coches eléctricos, elaborados sobre la base del BMW 325iX, como vehículos de reparto del servicio postal alemán. En estos prototipos se



ponía a prueba, en condiciones de uso reales, la nueva batería sin mantenimiento NaS de sodio y azufre, que aportaba tres veces más energía que las de plomo-ácido anteriores y reducía considerablemente el peso.

El vehículo eléctrico estaba más cerca de hacerse viable y aquellos trabajos pioneros cristalizaron el en BMW E1. Ya no se trataba de transformaciones experimentales sobre automóviles estándar, sino el proceso de creación real de un automóvil completamente eléctrico, diseñado desde un papel en blanco y pensado para un entorno urbano.

### **El Grupo BMW**

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls Royce y BMW Motorrad, el Grupo BMW es el principal fabricante del mundo de automóviles y motocicletas premium y también ofrece servicios financieros y de movilidad premium. Como empresa global, el Grupo BMW opera 31 sedes de producción y ensamblaje en 14 países y tiene red de ventas en más de 140 países.

En 2016, el Grupo BMW vendió alrededor de 2,367 millones de coches y 145.000 motos en todo el mundo. Los beneficios antes de impuestos fueron de aproximadamente 9,67 mil millones de euros con ingresos de aproximadamente 94,16 mil millones de euros. A 31 de diciembre de 2016, el Grupo BMW tenía unos 124.729 empleados.

El éxito del Grupo BMW se ha basado siempre en planificación a largo plazo y acciones responsables. La empresa, por tanto, ha establecido la sostenibilidad ecológica y social en toda la cadena de valor, que incluye una amplia responsabilidad de producto y un firme compromiso de preservar los recursos como una parte integral de su estrategia.

**www.bmw.es**

**Facebook:** <http://www.facebook.com/BMW.Espana>

**Twitter:** <http://twitter.com/BMWEspana>

**Instagram:** <http://instagram.com/bmwespana>

**Twitter Prensa:** <http://twitter.com/BMWGroupPrensa>

**YouTube:** <http://www.youtube.com/BMWEspana>

**Google+:** <http://plus.google.com/+bmwespana>