

# Nissan Leaf

## 1<sup>er</sup> Eléctrico 5 Estrellas

El nuevo Nissan Leaf obtiene 5 estrellas EuroNCAP

El Nissan Leaf logra un 93% en la protección de los adultos, un 86% para los pasajeros infantiles y un 71 % para los peatones y para los sistemas de asistencia a la conducción. La segunda generación del Nissan Leaf ha superado con éxito los test de seguridad de EuroNCAP obteniendo 5 estrellas, la máxima puntuación posible que otorga este organismo independiente, gracias a su buen comportamiento en todos los ensayos tanto para ocupantes como para peatones y ciclistas.

Ana L. Olona

**E**l nuevo Nissan Leaf 2018 ha superado con éxito los nuevos y mejorados protocolos que Euro NCAP ha desarrollado en escenarios en los que también se ven involucrados otros usuarios de la vía, como son peatones y ciclistas. Los asistentes de seguridad avanzada que incluye el nuevo Nissan Leaf le han permitido conseguir las 5 estrellas Euro NCAP.

Por lo tanto, según ha explicado el organismo, el vehículo Nissan Leaf 2018 se ha convertido así, en el primer automóvil de propulsión 100% eléctrica que ha obtenido la calificación de 5 estrellas y también es el primer vehículo evaluado según los nuevos y mejorados protocolos de Euro NCAP.

La segunda generación del 100% eléctrico de la firma japonesa ha logrado un 95% en protección de pasajeros adultos, mientras que en la categoría de protección de pasajeros infantiles ha logrado un 86%, y en la categoría de protección de usuarios vulnerables y en la categoría de sistemas de seguridad ha sido calificado con 71%, en ambos.

El Nissan Leaf es el vehículo eléctrico más vendido del mundo. Se presentó en el año 2010, pero en el año 2018 se ha renovado completamente. Ha cambiado la apariencia exterior e interior, y ofrece más potencia, pero el chasis, la batería, el motor y otros muchos componentes no han cambiado. El nuevo Leaf se presenta con una motorización de **150 CV** (109 CV el anterior) de potencia y con una batería de **40 kWh** útiles de capacidad (el anterior Nissan

Leaf tenía una batería de 30 kWh). Además el nuevo Nissan Leaf ha ganado autonomía. La autonomía del vehículo se ve incrementada, utilizando la autonomía homologada en Europa en el ciclo NEDC (New European Driving Cycle), se ha pasado de 250 km de autonomía en el anterior Nissan Leaf, a 378 km en el nuevo. Pero Nissan ha realizado las pruebas de homologación con el nuevo sistema WLTP (World wide harmonized Light vehicles Test Procedures) en el que se realizan pruebas no solo en un laboratorio, como en el ciclo NEDC, sino en condiciones reales de circulación. Y el resultado es una autonomía **en ciclo combinado de 270 km**, mientras que en el ciclo urbano, el ideal para un coche eléctrico como el Leaf, esta **alcanza los 415 km**.

*El nuevo Nissan Leaf se ha convertido en el primer automóvil de propulsión 100% eléctrica que ha obtenido la calificación cinco estrellas de Euro NCAP.*

Todos los vehículos eléctricos son fáciles de conducir y muy agradables, solo hay que acelerar y frenar, sin brusquedades, con un motor que siempre empuja con la misma fuerza, sin necesidad de cambiar de marcha. A todo esto el nuevo Leaf aporta lo que llaman en Nissan e-Pedal. Se trata de otra forma de conducir diferente a lo que conocemos hasta ahora.



La función **e-pedal** se puede activar pulsando un botón junto a la palanca de cambios, cuando se activa solo se conduce manejando el pedal del acelerador. Controlando la presión sobre el acelerador el coche acelera, mantiene su velocidad o la reduce, al igual que un vehículo de gasolina o diesel, pero en el caso del Nissan Leaf en función de cuánto se suelta el pedal del acelerador el vehículo retiene más o menos. El conductor tiene que acostumbrarse a que mediante el pedal del acelerador se gestiona la aceleración y la frenada, no obstante, siempre está disponible el pedal del freno si el conductor no ha calculado bien y necesita frenar aún más. La utilización del e-pedal permite mejorar notablemente la eficiencia de la conducción, sobre todo en bajadas y en conducción urbana con muchos vehículos. En este caso, la recuperación de la energía que se consigue es máxima.

Aparte del sistema e-pedal, el Leaf sigue manteniendo el modo de la pseudo-palanca de cambio: en modo D, el normal, el motor casi no retiene, pero en modo B retiene mucho más y también se regenera más energía que recarga ligeramente la batería en marcha. También conserva el modo Eco, con el que se limita la potencia máxima que entrega el motor, de este modo se disminuye la aceleración y se reduce el consumo.

Otro aspecto innovador del nuevo Nissan Leaf es la integración del sistema **ProPilot**, un sistema que engloba varios sensores y sistemas para permitir una

aproximación a la conducción autónoma (nivel 2). Los dos más importantes son el control de crucero activo, que permite fijar la velocidad y que el coche vaya manteniendo la distancia con el coche de delante, y el de mantenimiento de carril.

El sistema ProPilot actualmente solo funciona en carreteras de un solo sentido con carriles separados, el propio vehículo se mantiene en el centro del carril cuando llegan las curvas. Eso sí, el conductor debe mantener las manos en el volante, porque de lo contrario cuando pasan unos segundos sin que una mano toque el volante el sistema avisa y si no las pone se llega a detener de forma segura. Para el funcionamiento correcto de este sistema ProPilot, el vehículo incluye cinco cámaras y tres radares cuyos datos se analizan de manera permanente.

*El conjunto de todos los asistentes del Leaf dan vida al sistema ProPilot.*

Además el nuevo Leaf también incluye el sistema **ProPilot Park**, se trata de un sistema de aparcamiento autónomo tanto en línea como en batería. El coche detecta las plazas de aparcamiento que hay disponibles cuando se presiona un botón para indicarle que se está buscando aparcamiento. Tras elegir la plaza libre que queremos, el coche realiza todas las operaciones necesarias para el aparcamiento de manera autónoma.

## Seguridad vial Nissan Leaf



Al tratarse de un vehículo eléctrico también hay que nombrar los métodos de recarga, uno de los puntos clave de este tipo de vehículos. Dispone de dos puertos de recarga en la parte frontal. Uno de los puertos es para la recarga normal en corriente alterna, admite recarga a 8 A, 10 A, 16 A y hasta 32 A, en monofásica, es decir hasta 6,6 kW de potencia. En un punto de enchufe de 10 Amperios, una recarga completa tarda 21 horas. El otro puerto de recarga es para la recarga rápida en corriente continua, es una toma con conector CHAdeMO. La recarga en monofásica (manguera con dos líneas de 35 mm<sup>2</sup> de sección) se puede realizar en estaciones de recarga rápida de uso público de 50 Kw de potencia. En un punto de recarga rápida, se puede recargar el 80% de la batería en un período comprendido entre 40 y 60 minutos.

Nissan sigue utilizando el estándar de recarga CHAdeMO y no el CCS europeo porque CHAdeMO es bidireccional, es decir, no solo permite recargar la batería del coche sino también descargarla y devolver energía a la red eléctrica, si es necesario. Esto es lo que se conoce como V2H y V2G (Vehicle to Home y Vehicle to Grid).

Además de cuestiones mecánicas y de rendimiento, los coches eléctricos han tenido que superar otro de los grandes hándicap que es la seguridad, ya que la inclusión de las baterías en los vehículos eléctricos ha generado cierta incertidumbre entre los consumidores.

Como se ha indicado anteriormente, el vehículo Nissan Leaf 2018 se ha convertido en el primer vehículo evaluado según los nuevos y mejorados protocolos de Euro NCAP.

El secretario general de Euro NCAP, Michiel van Ratingen, explicó que las últimas actualizaciones de las pruebas de dicho organismo se centran tanto en la protección de los pasajeros del vehículo como en la de los usuarios que se encuentran en la vía, ya sean peatones o ciclistas. En este último caso, en la protección de ciclistas, el Nissan Leaf es el primer vehículo en el que se prueba el sistema de frenado automático. Los sensores que incorporan los vehículos deben tener un amplio ángulo de visión para poder detectar a los ciclistas, además se necesitan algoritmos complejos para garantizar la identificación correcta de posibles colisiones y evitar así acciones erróneas. Tecnologías como las cámaras y el radar proporcionan importantes avances ya que permiten, entre otras cosas, reconocer a un peatón y constituyen la base del sistema ProPilot de vehículo Nissan Leaf para una conducción más segura.

*Nissan sigue apostando por el estándar de recarga rápida CHAdeMO porque es bidireccional y permite V2G.*

### Protección de ocupantes adultos

El nuevo Nissan Leaf ha obtenido una puntuación del 93% en la protección de ocupantes adultos. En el ensayo frontal con un solape del 40% contra barrera deformable (64 km/h), el habitáculo se mantuvo estable y la protección del conductor y el pasajero delantero es buena para todas las áreas corporales críticas. Las lecturas de los distintos datos registrados en el dummy, mostraron que la cabeza del dummy ha contactado con alguna parte del interior del vehículo, lo que sugiere que el airbag no tenía suficiente presión. La protección en las rodillas y los fémures del conductor y del pasajero delantero es buena. El vehículo proporciona un nivel de protección similar a los ocupantes de diferentes tamaños y sentados en diferentes posiciones.

En los test contra barrera rígida (50 km/h), la protección del dummy en posición del conductor fue buena, pero las lecturas indicaron que la fuerza en la sección subabdominal del cinturón había caído durante el impacto. La lectura en el pecho del dummy trasero indicaron una protección media.

Tanto en el ensayo lateral con barrera deformable como en el ensayo lateral más severo contra poste la protección sobre el conductor en todas las regiones corporales críticas fue buena. El Nissan Leaf obtuvo las máximas puntuaciones en estos test.

Los asientos delanteros y los reposacabezas mostraron una buena protección contra lesiones

asociadas al latigazo cervical en el caso de producirse colisiones por alcance. Por otro lado, la evaluación geométrica de los asientos traseros indicó una protección media en esta posición, contra las lesiones asociadas al latigazo cervical.

El sistema autónomo de frenada de emergencia funciona bien a bajas velocidades, típicas en la conducción urbana en la que se produce la mayoría de las lesiones asociadas al latigazo cervical.

### Protección infantil

El Nissan Leaf obtiene una puntuación del 86% en este apartado. En el ensayo frontal con solape del 40% contra barrera deformable, la protección de ambos dummies (dummy de un niño de 6 años y dummy de un niño de 10 años sentados en las plazas trasera derecha e izquierda) fue buena, excepto el cuello del dummy del niño de 10 años, cuya protección se calificó como débil debido a los valores medidos de las fuerzas de tensión. La protección de los asientos traseros habilitados para llevar niños se considera buena.

En el asiento del acompañante delantero puede desactivarse el airbag para permitir la colocación de un sistema de retención infantil orientado hacia atrás. Se proporciona información clara al conductor sobre el estado del airbag. Todos los tipos de sistemas de retención infantil para los que está diseñado el Leaf pueden instalarse correctamente en el automóvil.

### Protección para los peatones

El resultado de estas pruebas le otorga una puntuación del 71% para los peatones. La protección proporcionada por el capó a la cabeza de un peatón golpeado es predominantemente adecuada, excepto en la zona de los pilares rígidos del parabrisas en los que se obtienen resultados malos. La protección proporcionada a las piernas y región pélvica del peatón fue buena y el Leaf obtuvo las máximas puntuaciones para las piernas y la región pélvica en estos ensayos. En general, el sistema autónomo de frenada de emergencia funcionó adecuadamente en los ensayos de protección de usuarios vulnerables, con un rendimiento que va de bueno a medio en los escenarios de ensayo individuales.

### Sistemas de seguridad

El resultado de los test otorga una puntuación del 71% a los sistemas de seguridad. El Leaf cuenta con sistema de aviso de cinturones desabrochados en todos los asientos, pero no obtuvo la máxima puntuación porque carece de detección de ocupantes en los asientos traseros.

Incluye un **sistema de control de velocidad estándar** que utiliza una cámara y un mapa digital para informar al conductor del límite de velocidad apropiado en cada momento, lo que permite configurar adecuadamente el limitador de velocidad. Es decir, aunque la cámara de vídeo del sistema Nissan ProPilot también reconoce las señales de límite de velocidad y se muestran en el cuadro de instrumentos, no se ajusta la velocidad automáticamente.

El **sistema de aviso de cambio de carril involuntario** utiliza una cámara para ayudar al conductor a mantenerse en el interior del carril. El sistema necesita ser activado por el conductor y no se enciende por defecto al inicio de un viaje.

Otros dos asistentes que dispone son la **alerta de tráfico cruzado al dar marcha atrás**, y la alerta por **detección de vehículos en el ángulo muerto**, cuando pasa esto se enciende un pequeño piloto de color naranja en el espejo retrovisor.

El **sistema de frenado de emergencia autónomo** funcionó correctamente también a las velocidades a las que se circula por autopista, con un buen rendimiento en la mayoría de los escenarios de ensayo.

El **sistema de frenado de emergencia autónomo con detección de peatones** funcionó bien tanto de noche (30 km/h) como con luz diurna (40 km/h y 45 km/h), por otro lado, dicho **sistema con detección de ciclistas**, denominado AEB VRU en el Nissan Leaf, también funcionó eficazmente, tanto a 45 km/h como a 60 km/h.

El vehículo Nissan Leaf 2018 es el primer vehículo 100% eléctrico que ha conseguido cinco estrellas en EuroNCAP, máxima puntuación en seguridad, lo que le convierte en un vehículo eléctrico con buenas expectativas ya que a la vez que ha mejorado la autonomía, la potencia y el tiempo de recarga es un vehículo seguro. Poco a poco los vehículos eléctricos se están haciendo hueco en nuestras vías y el porcentaje de este tipo de vehículos circulando por las mismas va a ir incrementándose con las ventajas que esto conlleva, como la reducción de niveles de contaminación y la reducción del consumo de energías no renovables. De este modo Nissan va a conseguir que se haga realidad la conjunción de las siglas de este modelo: Leaf "Leading, Environmentally friendly, Affordable, Family car", es decir, que sea un coche familiar, asequible (o al menos relativamente), respetuoso con el medio ambiente y pensado para liderar un cambio, para empezar, dentro de la marca japonesa. ☺