

AUTOS ELÉCTRICOS, SOLARES Y AUTÓNOMOS

ÍNDICE

- A- EL PRIMER AUTO ELÉCTRICO
- B- ELON MUSK
- C- TESLA
- D- AUTO AUTÓNOMO
- E- CALCULO DEL GASTO ENERGÉTICO
- F- LA BATERÍA DE TESLA
- G- OTROS AUTOS ELÉCTRICOS – SOLARES – HIDROGENO
- H- BUSES ELÉCTRICOS
- I- MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA
- J- NORMATIVA DE IMPUESTOS PARA AUTOS ELÉCTRICOS – HÍBRIDOS
- K- BATERÍAS Y PANELES SOLARES PARA VIVIENDAS

El primer coche de la historia fue eléctrico

by RES on [6 septiembre, 2011](#) in MOVILIDAD



Los **vehículos eléctricos a batería (VEB)** fueron unos de los primeros automóviles de la historia. El empresario escocés **Robert Anderson** inventó el que sería el primer y rudimentario vehículo eléctrico entre 1832 y 1839.

Gracias a las mejoras del diseño de los acumuladores que efectuaron los franceses **Gaston Plante** (1865) y **Camille**

Faure (1881), empezó a aumentar el número de VEB, sobre todo en Gran Bretaña y Francia. La idea de un futuro automovilístico ya estaba cautivando e inspirando la imaginación de la gente: *en Estados Unidos ya se habían publicado más de 30 libros sobre automóviles antes de 1850.*

En 1899 tuvo lugar un acontecimiento de gran trascendencia, cuando el famoso piloto **Camille Jenatzy** estableció un nuevo record de velocidad en tierra en el extrarradio de París en su descapotable eléctrico con forma de bala, **La Jamais Contente**. Fue el primer coche que batió el record de la milla por minuto al alcanzar los 105 kilómetros por hora.



“

En 1900, el 28% de los vehículos estadounidenses eran eléctricos

La **Detroit Electric Car** aprovechó el temprano entusiasmo por el coche eléctrico y en 1907 comenzó a producir VEB propulsados por baterías de *plomo-ácido* recargables. Tanto *Thomas Edison* como, curiosamente, *Henry Ford* invirtieron en la empresa, convencidos en que los VEB tenían un gran futuro. En 1911, Edison también incorporó sus baterías de *níquel-hierro* a la flota de vehículos en producción. Se decía que los vehículos podían alcanzar los 130 km/h con una única recarga, aunque la velocidad máxima rondaba en torno a los 32 km/h. Sin embargo, es posible que se considerara suficiente para circular por la ciudad en aquella época.



“ Sin embargo, factores como el desarrollo del motor de combustión, la aparición de la cadena de montaje con el Ford modelo T, y la irrupción del petróleo barato dieron predominancia al vehículo de gasolina

Pero fue la *Primera Guerra Mundial* la que firmó la sentencia de muerte definitiva del vehículo eléctrico. El motor de combustión interna fue decisivo para la mecanización de la guerra, donde la velocidad, la durabilidad y la potencia en el campo de batalla eran fundamentales para los nuevos tipos de contienda. El motor de combustión interna y el vehículo de acero ganaron dos guerras: una en suelo europeo y la otra en el potente mercado automovilístico estadounidense. Después de esto, la producción norteamericana de automóviles surgida de una serie de causas relativamente secundarias condujo a la dominación de la propulsión basada en el petróleo.

Esta tendencia comenzó en Estados Unidos, después se extendió al oeste de Europa y más tarde al resto del mundo.

CREADOR DE TESLA ELON MUSK (VIDEO)

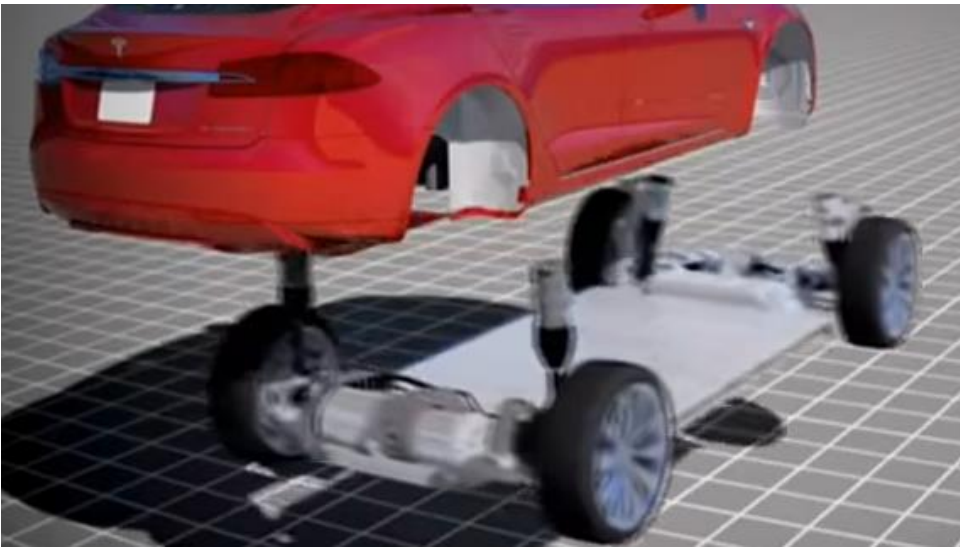


AUTO TESLA



VISIÓN: Crear autos con Menos co2 aunque se genere con carbón, más limpios y mejores, SIN RUIDO, SIN CALOR, SIN CONTAMINACIÓN DIRECTA

Muy aerodinámico, con gran espacio de oportunidad (sin gran motor, ni transmisión, ni cardan, ni tanque combustible)



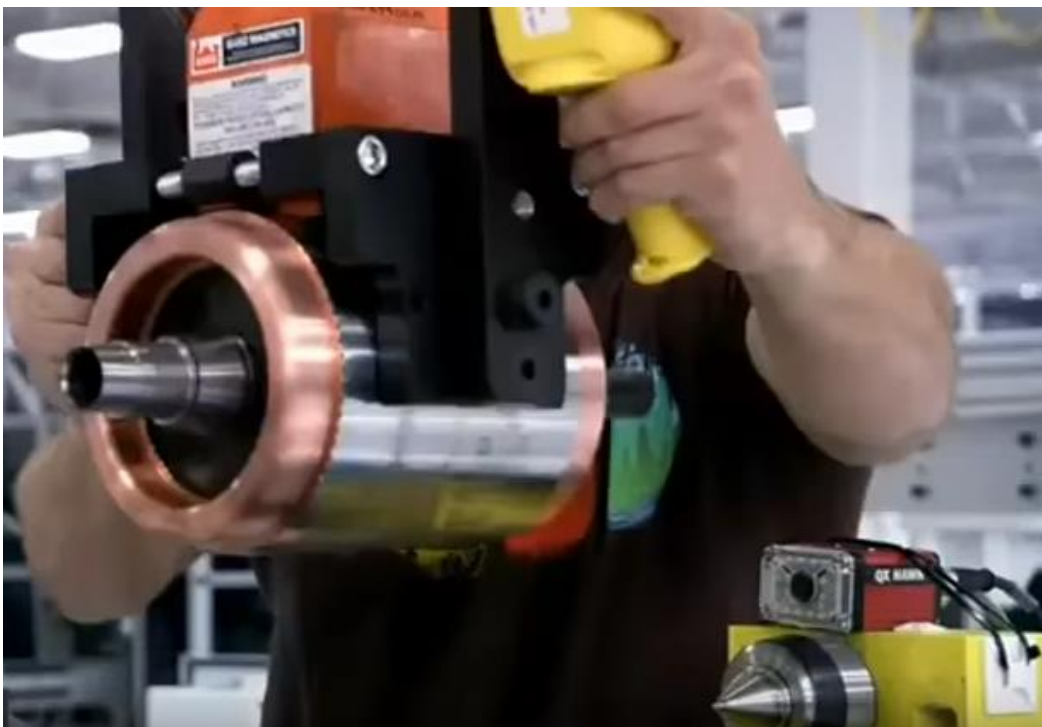
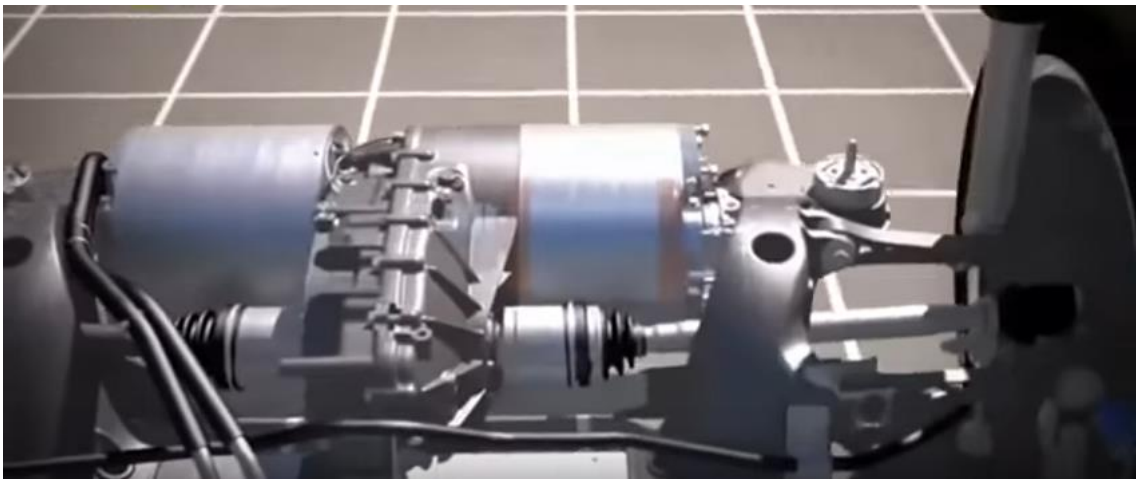
7 plaza 2 niños atrás

10.000 ventas por adelantado, esperaran hasta 3 años por su coche, 2 meses antes de la entrega no tenían ninguno y harán 20.000 autos al año.

97 % de la carrocería es de aluminio

Tren de transmisión

Motor de inducción inventado por Nicola tesla en siglo XIX, es casi 3 veces más eficiente que un motor de combustión





Aceleración: de 0 a 100 km/hs en menos de 6 seg



El Model S viene de serie con motor dual y tracción a las cuatro ruedas; el Model S P100D combina un motor trasero de alto rendimiento con un motor delantero de alta eficiencia para lograr una aceleración Ludicrous: de cero a 100 km/h en 2,7 segundos.

Frenos regenerativos, levanto el pedal y el coche frena solo, recargando las baterías, puedes conducir usando solo un pedal, la batería pierde capacidad de 7 % el primer año y un 2 % por cada año, si consumo mucha energía y cargo de forma rápida se degrada más la batería. Precio batería nueva 85 kW/h es de (12.000 US) pero en el futuro seguro baja el valor

FABRICA: una de las más modernas del mundo, comienza en el 2003, compran una fábrica abandonada de Toyota en Fremont california, usan hoy solo en 20 % del predio



Primer auto TESLA ROUTER, 5 AÑOS MÁS TARDE 2008



PRIMER PASO: AUTO SEXY RÁPIDO Y DE LARGA DURACIÓN, pero de 100.000 US

SEGUNDO PASO: QUE CUESTE LA MITAD

TERCER PASO: AUTO BAJO COSTO ELÉCTRICO EN GRANDES CANTIDADES (modelo 3)

INTERIOR SIN BOTONES SE MANEJA TODO DE UNA PANTALLA DE 17"



TESLA MODELO X SUV





Tiene 4 modelos, router, S, X y el Modelo 3



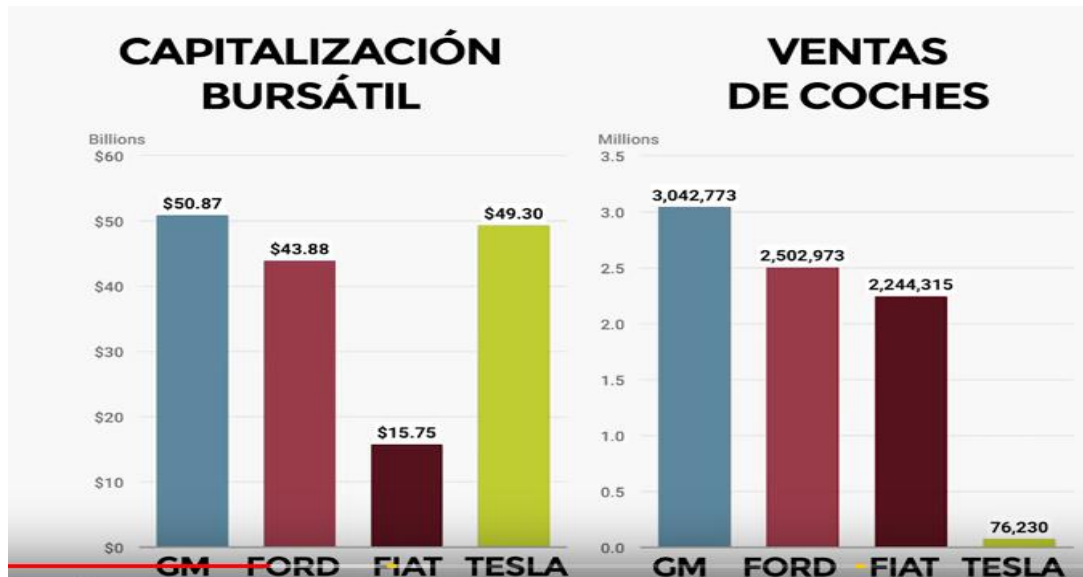
MODELO 3 CUESTA 35.000 US



ESTACIONES DE CARGA RÁPIDA: CASI NO SE USAN, ES GRATIS PARA LOS QUE COMPRARON ANTES DEL 2007, 97 % RECARGA EN SU CASA

NORUEGA (Mucho subsidio a los autos eléctricos e híbridos, 2 millones de autos eléctricos en 2016, 19 % elect. Y 16 % híbridos y para el 2025 solo permitirá autos eléctricos)

Montreal Canadá (taxis eléctricos)



En el mercado salió en el 2010 y se ha multiplicado x 18, vale más de 50.000 millones de US, desde que se fundó la compañía tesla no ha ganado dinero, tiene que invertir mucho dinero en fábricas, estaciones de carga, concesionarias, apunta a producir 500.000 autos al año y para el 2022 un millón al año. Hoy en día pierde dinero y tiene una gran competencia, Nissan, Renault, que vendió más autos que tesla, pero Tesla tiene un desarrollo tecnológico muy avanzado en su fábrica y batería

China es el mercado donde se venden más autos eléctricos que en todo el mundo.

Hay incentivos de baja de impuestos de varios países (Argentina) no impuestos a autos eléctricos de fabricantes del país y baja de impuestos a autos híbridos.

El mercado el auto eléctrico está creciendo un 60 % al año, y para el 2025 serán más económicos que los a combustión.

TESLA MAS AUTONOMÍA 9.000 US

TESLA PAK SEGURIDAD 5000 US

TESLA PAK AUTÓNOMO 8000 US

AUTOS AUTÓNOMOS (VIDEO)

AUTOS AUTÓNOMOS, GOOGLE, APELL, UBER

Que necesita una carretera para que puedan circular en ella autos autónomos

Cuando hablamos de las carreteras para autos autónomos, podemos referirnos a un marco legal o un marco técnico.

Marco técnico

En el marco técnico, los vehículos perciben el entorno mediante técnicas complejas como láser, radar, lidar, sistema de posicionamiento global y visión computarizada. Los sistemas avanzados de control interpretan la información para identificar la ruta apropiada, así como los obstáculos y la señalización relevante.

Los vehículos autónomos generalmente son capaces de recorrer carreteras previamente programadas y requieren una reproducción cartográfica del terreno, con lo cual si una ruta no está guardado por el sistema se puede dar el caso que no pueda avanzar de forma coherente y normal.

En el mundo hay varios programas activos, pero para su implantación definitiva se requiere de un ajuste de varios aspectos derivados de la seguridad vial y en materia de seguros.

Marco Legal

Lo que respecta al marco legal, para que se produzca la conducción autónoma debe adaptarse la legislación a esta nueva dimensión de la conducción.

La regulación internacional UN/ECE R 79 basada en la Convención de Viena permite solamente intervenciones correctivas en la dirección del vehículo, pero no un control autónomo de ésta a velocidades mayores de 10 km/h. Esta restricción con limitación de velocidad es uno de los requisitos para los sistemas de ayuda para aparcar y de seguimiento en retenciones.

La Convención de Viena nació en una época en la que la conducción autónoma se contemplaba todavía como una quimera. Los Estados Unidos no han firmado la Convención de Viena sobre la circulación por carretera. Por ese motivo ha sido posible dictar en varios Estados reglas para la conducción autónoma de vehículos, al menos en régimen de pruebas.

Un comité de especialistas de las Naciones Unidas ha completado recientemente la Convención de Viena sobre la circulación por carretera, creando así la base para la legalización de la conducción autónoma. En el futuro podrán legalizarse los sistemas de este tipo siempre que el conductor esté en condiciones de desconectarlos o de corregir su intervención personalmente en todo momento.

Otro tema que debe garantizarse con medidas técnicas y regulaciones legales es la seguridad de los datos. Esto incluye medidas de protección para evitar el acceso desde el exterior a cada vehículo individual para evitar hackeos.

Junto a cuestiones relacionadas con la homologación, también son importantes otros temas que afectan al Código de Circulación, como por ejemplo la responsabilidad por infracciones de tráfico o en caso de que llegue a producirse un accidente, algo que tampoco podrá evitarse completamente en el futuro. Esto mismo puede decirse de otros temas, como los seguros y la responsabilidad por productos. También está por definir la conciliación de los nuevos modos de trabajo y las nuevas tareas con las regulaciones tradicionalmente rígidas de los tiempos de conducción y los tiempos de descanso para conductores.

En España, se desarrolla el proyecto INFRAMIX que busca adaptar las autopistas para la coexistencia entre vehículos autónomos y con conductor. Para dar respuesta a esta necesidad, se ha puesto en marcha el proyecto INFRAMIX (Road Infrastructure ready for mixed vehicle traffic flows: Infraestructura de carreteras preparada para flujos mixtos de tráfico de vehículos). Sus objetivos se centran en preparar la red vial para facilitar la coexistencia de vehículos convencionales y automatizados.

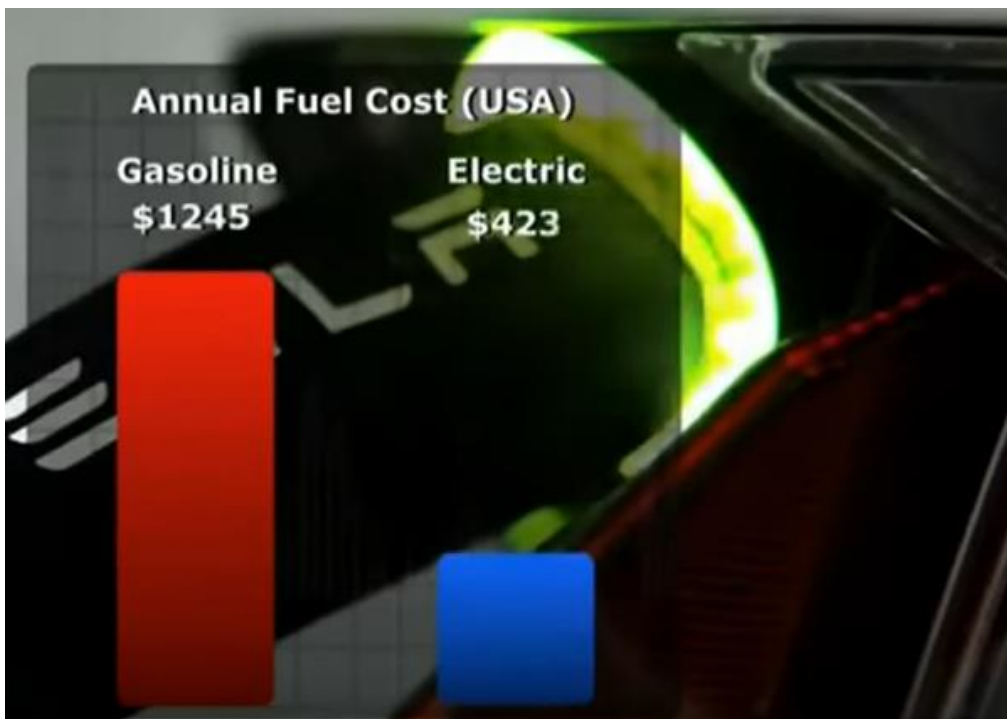
En concreto, la iniciativa se focaliza en diseñar, actualizar, adaptar y probar elementos físicos y digitales de las autopistas para automóviles sin conductor. También se busca garantizar que los conductores humanos tengan la información adecuada para circular sin problemas junto a los vehículos autónomos.

Las bases del proyecto

Estos simuladores de INFRAMIX trabajarán con los algoritmos más avanzados. Su función es ofrecer datos detallados sobre cómo convivirán los vehículos con conductor y los autónomos en diversas situaciones de tráfico. Por ejemplo, en el caso del tramo de Girona, Autopistas trabajará con tres escenarios: la asignación dinámica de carril, la circulación con zonas de obras en la vía y los cuellos de botella para el tránsito.

Para asegurarse una correcta obtención de datos, INFRAMIX empleará herramientas muy avanzadas como sistemas de comunicaciones de quinta generación, mapas en alta definición y nuevos elementos físicos de señalización. Con esta información, se podrá hacer un buen trabajo de simulación, implementación y testeo de un escenario real.

CALCULO DEL GASTO ENERGÉTICO



CALCULO AHORRO EN 100.000 KM CON UN AUTO ELÉCTRICO versus AUTO DIESEL

1- PRECIO KWH 2.9 \$/KW incluido impuestos

VENCIMIENTO	IMPORTE A PAGAR	PERÍODO FAC.	
28/05/2018	\$ 1.743,00	BIM 03/2018	
DETALLE DE SU FACTURA N° 0003-10398927			
Descripción	Consumo	P. Unitario(\$)	Importe(\$)
Cargo Fijo Energía (\$/Período)			37,35
Energía Sin Ahorro (kWh)	599	1,980400	1.174,28
Impuestos Provinciales Leyes 6922/8398			37,47
SUB-TOTAL BASICO \$1249.1			
I.V.A. Consumidor final	21,0%		262,31
Sobretasa Provincial Ley 2539	3,0%		36,35
Tasa Fisc.y Control-Ley6497 ResME 6/16	1,5%		21,81
Ley 6498 - Alumbrado Público			160,00
CCCE Ley6497;Dto1742/16;Res.MEyM 6/16	5,0%		72,70
Bonif. deficiencias Serv.Tecnico 13 sem ETAPA 2 Bonif.ST S13E2_Rec			-59,20
Redondeo			-0,81
Ajuste redondeo factura anterior			0,74

2- **IMPORTE NETO A PAGAR \$1.743,00**

3- Auto tesla para hacer 100.000 km consume 21975 kw



- 4-
- 5- $21975 \text{ kw} \times 2.9 \text{ \$/kw} = 63.727 \text{ \$}$ para hacer 100.000 km con electricidad
- 6- Precio del infinia diesel 26 \$ y la autonomía de unTurbo diesel medio es de 7 litros/100 km, entonces para hacer 100.000 km.
- 7- $100.000 \text{ km} \times 7 \text{ lit} / 100\text{km} = 7000 \text{ litros} \times 26 \text{ \$/lit} = 182.000 \text{ \$}$

AHORRO $182.000 - 63727 = 118.273 \text{ \$}$

BATERÍA DE TESLA

Garantía 10 años, pequeñas baterías de iones de litio, autonomía Modelo S 480 KM

DONDE SE FABRICA

GIGAFACTORY (VIDEO)

Apodada como "la fortaleza alienígena" por Elon Musk, la Gigafactory de Tesla es una enorme fábrica de baterías ubicada en el desierto de Nevada, Estados Unidos. Aunque pensaríamos que esta fábrica es un edificio común y corriente, Musk espera que, eventualmente, esta fábrica se convierta en el edificio más grande del mundo, produciendo todas las baterías de litio-ion necesarias, esto mientras la fábrica no gasta energía, gracias a múltiples paneles solares.





LA ULTIMA CAPA ES UN SECRETO Y ES LA QUE LE DA LA DURABILIDAD Y ALCANCE A LA BATERÍA
ES LA QUE HACE PARTE DEL CHASIS DEL AUTO Y PESA UNOS 1000 KG, AUTO PESO TOTAL 2100 KG

- **Solar City:**

Solar City se construyó en 2006 para convertirse en el primer parque productor de energía solar en Estados Unidos. Se trata de una empresa de suministro con enormes beneficios y que se ha aprovechado para suministrar a Tesla las estaciones solares de recarga gratuita que utilizan sus clientes.



OTROS AUTOS ELÉCTRICOS – SOLARES - HIDROGENO

Hoy el 1% de los autos son eléctricos o híbridos, algunos es el chevy volt (85 km con electricidad y 675 km con gasolina, costo unos 50.000 US)



Toyota prius (36.500 US en argentina)



Eficiencia en ciudad

El motor es un 1.5 litros de ciclo Atkinson con 72 hp y 82 lb-pie de torque, por su parte el motor eléctrico es de 60 hp con 125 lb-pie y se alimenta de una batería de Niquel – Hidruro Metal. La potencia total del sistema es de 99 hp que envía la potencia al eje frontal a través de una transmisión de engranes planetarios controlada electrónicamente denominada ECVT, entonces se trata de una caja continuamente variable.

Toyota anuncia cifras en el orden de los 27.2 km/l en un ciclo combinado, en esta ocasión no tuve oportunidad de salir a carretera, pero en ciudad el rendimiento promedio que obtuve fue de 22.3 km/l, francamente un número impresionante.

Sono Sion

El Sion es un automóvil eléctrico que puede cargarse con energía solar por células fotovoltaicas de carga.

Como Accionamiento de las Tres Fases de Motor con una Potencia de 80 kW (109 PS). La Tensión del motor es de 400 V. Con el engranaje de entrada (Tracción trasera), una Velocidad máxima de 140 km/h. Las células solares ("viSono")

El Techo, el Capó y una gran parte del cuerpo de la cáscara exterior es altamente eficiente de las células de silicio monocristalino. Los paneles fotovoltaicos que recubren buena parte del cuerpo del Sion, en total 7.5 metros cuadrados y 330 celdas, que según el fabricante alcanzan una eficiencia del 24%.

También se ha confirmado la presencia de un cargador de 6.6 kW en monofásica, y 50 kW en trifásica, que además tendrá la peculiaridad de poder trabajar de forma bi-direccional. De esa forma el coche podrá recargar sus baterías, o usar las mismas para alimentar una vivienda.

Con condiciones favorables de sol en Europa podría recorrer alrededor de 30 km por Día. Se espera que el Sono Sion tenga un precio de 20.000 euros con la batería en propiedad. La distribución de estos vehículos será a partir del 2019.



Honda FCX Clarity



El Honda FCX Clarity es un vehículo impulsado con pila de combustible de hidrógeno fabricado por la firma japonesa Honda, que empezó a desarrollarlo en los años 80 siguiendo el ideal del vehículo de cero emisiones. A día de hoy (abril 2016), Honda y Toyota son las únicas firmas que han obtenido la homologación para comercializar sus vehículos impulsados por este sistema en Japón y Estados Unidos. El FCX Clarity empezó a comercializarse en Estados Unidos en julio de 2008 y en Japón en noviembre del mismo año. De momento, la compañía no ha anunciado planes de comercializarlo en Europa, aunque sí se sabe que en el centro de I+D de Honda en Alemania ya trabajan con el FCX Clarity.

Si hablamos de sus características técnicas, tiene unas prestaciones prácticamente comparables a las de los vehículos convencionales. Mediante la utilización de la pila Honda V Flow, en combinación con una batería de iones de litio y un depósito de hidrógeno, que impulsa el motor eléctrico del vehículo, puede alcanzar los 160 km/h y tiene una autonomía de 460 kilómetros. La electricidad que carga la batería e impulsa el vehículo proviene de la reacción química que se produce en la pila de combustible entre el combustible, hidrógeno, y el oxígeno de la atmósfera, cuyo resultado es únicamente vapor de agua. Los excedentes de energía procedente de la pila y de la energía cinética, que se obtiene del frenado y de la desaceleración, se almacena en la batería, y se utiliza para complementar la potencia de la pila de combustible cuando es necesario.

El Honda FCX Clarity representa una importante mejora en eficiencia energética, ya que aprovecha el 60% de la energía generada a partir del combustible, frente al 30% de los híbridos y

el 19% de los vehículos de gasolina. El FCX Clarity ofrece una mejora del 20% en economía de combustible (2-3 veces el consumo de combustible de un vehículo de gasolina, y una 1,5 veces el de un vehículo híbrido de tamaño y rendimiento similar). Además, con este vehículo Honda ha superado retos tan complejos como conseguir que el sistema de pila de combustible de hidrógeno funcione a temperaturas por debajo de los -30°C .

Desde hace más de 30 años, Honda ha estado trabajando para reducir el impacto medioambiental de los automóviles. Los logros de Honda en este campo incluyen la primera certificación para un vehículo de pila de combustible de la Environmental Protection Agency (EPA) en 2003 y de la California Air Resources Board (CARB) en Estados Unidos (2002); el primer leasing de un vehículo de pila de combustible (2002); y el primer y único en ser entregado a un cliente particular (2005, 2007).

OBVIO ! 828



Es el primer vehículo tríbrido, la siguiente vuelta de tuerca a los híbridos: funciona con gasolina, etanol y electricidad. Se trata de un vehículo urbano con tres plazas en banqueta corrida, con una estructura diseñada para proteger la integridad de sus ocupantes en caso de accidente

mediante una técnica que según ellos se utiliza en aeronáutica, una célula de supervivencia (suponemos que similar al habitáculo de un Fórmula 1).

Su motor EcoFlex, que permite combinar diferentes combustibles, está ubicado en el medio del coche para distribuir su peso y hacerlo más deportivo con sus 170 hp.

Tiene un diseño que se sale de lo convencional, sin embargo se nota que han cuidado todos los detalles: incorpora hasta un ordenador de plataforma compatible con Windows además de navegador GPS. En la parte técnica destacan sus discos de freno sobredimensionados y una transmisión continua variable.

Dos puntos destacables de su diseño: posee apertura de puertas "tijera" y techo solar. Su color es llamativo y tiene capacidad para tres pasajeros. Además, cuenta con dos opciones de manejo: automático y manual. Para esta última el volante está equipado con botones que agilizan el uso de los cambios.

Automotiveículos construye autos únicamente con contratos prepagos a largo plazo, a través de exclusivos distribuidores como la empresa Zero Air Pollution (ZAP) especializada en coches eléctricos. Su costo será de u\$s14.000.

Ejemplo de auto con propulsión a hidrógeno: Toyota Mirai



Al liberar únicamente vapor de agua garantiza cero emisiones. Los vehículos son alimentados por hidrógeno, una fuente de energía que abunda en el medio ambiente y que se puede producir a partir de una variedad de materias primas. Basta con tener en cuenta que el Mirai tiene hoy un tiempo de carga del tanque completo de 3 minutos y una autonomía de 600 kilómetros para entender la potencialidad de estos autos.

El sistema obtiene el oxígeno del aire y el hidrógeno de dos depósitos cilíndricos ubicados en el eje trasero con una capacidad total de 122,4L. El hidrógeno almacenado pesa 5kg. La pila de combustible se combina con el hidrógeno produciendo electricidad que alimenta el motor eléctrico de 155CV. La pila pesa 56kg y tiene una potencia de 114kW, y los depósitos de hidrogeno pesan 87,5kg.

Peso total: 1850kg

Precio: 57 400 USD

0 a 100km/h en 9,6s

Velocidad máxima de 179km/h

Buses eléctricos, características, donde se usan, etc.



En Argentina se proponen utilizarlos a fin del año 2018 como una prueba piloto técnica para evaluar la viabilidad operativa, económica y ambiental.

En total habrá ocho buses, dos por línea, con distintas tecnologías de carga y proveedores, poniéndose a prueba por un año en el tránsito porteño. Tres empresas fabricantes de buses eléctricos darán las unidades en comodato.

Las características de los buses son las siguientes:

- Las 8 unidades van a realizar el recorrido original establecido para cada línea.
- La autonomía varía según la tecnología, y la selección del tipo de carga se tiene que adecuar a las características y la extensión de los recorridos. En la prueba piloto se van a testear:
 - 4 de carga rápida
 - Autonomía: hasta 70 km aproximadamente.
 - Tiempo necesario de carga: hasta 20 minutos para el 80%, durante el día y alrededor de 40 minutos para el 100%, se suele hacer en horario nocturno.
 - 4 de carga lenta
 - Autonomía: hasta 220 km aproximadamente.
 - Tiempo necesario de carga: alrededor de 2 a 5 horas para llegar al 100%. La carga se lleva a cabo en horario nocturno.

Ventajas de los buses eléctricos:

- Son ecológicos, no necesitan de combustible para funcionar y no emiten gases contaminantes, por lo que mejoran la calidad del medio ambiente.
- Producen menos ruido que los colectivos convencionales, por lo que colaboran con un ambiente más amigable y con la disminución de la contaminación sonora.
- El uso de la electricidad es más eficiente y económico que el del combustible tradicional.
- Menor costo de mantenimiento, ya que el motor de un bus eléctrico es más simple.

Como dato curioso, Volvo Buses y la Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU) de Singapur han firmado un acuerdo de cooperación en un programa de investigación y desarrollo para autobuses eléctricos autónomos. El programa forma parte de la iniciativa de la Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur de crear nuevas soluciones para el transporte público sostenible del futuro.

Si hablamos de plazos del proyecto piloto de Singapur, ABB tiene previsto entregar el primero de los dos cargadores rápidos HVC 300P hacia finales de 2018, cuando la iniciativa de cooperación entre Volvo Buses y la NTU se ponga en marcha. Los autobuses eléctricos autónomos se

entregarán a principios de 2019.



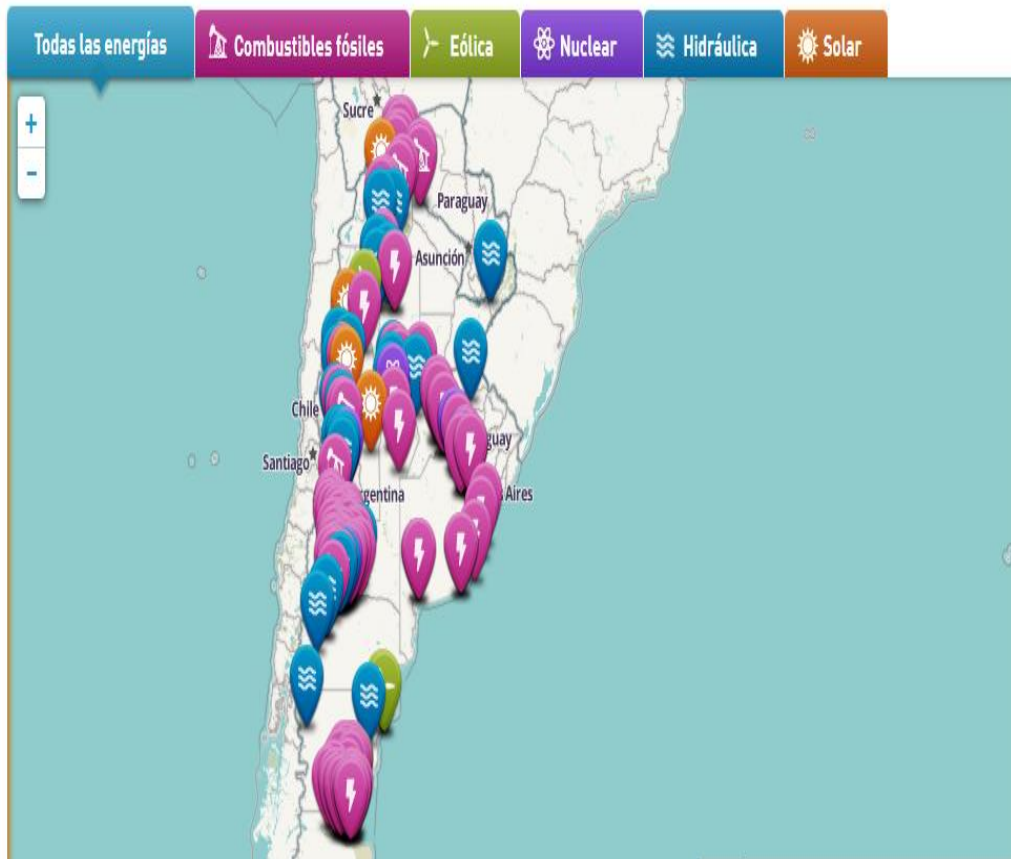
París ha comenzado a probar la movilidad del futuro: los autobuses autónomos y totalmente eléctricos. El proyecto durará cuatro meses y será la punta de lanza de la transformación del transporte público parisino.

El principal motivo por el que los responsables políticos de París han decidido poner en marcha este proyecto es porque en menos de una década es más que probable que veamos este tipo de movilidad en algunas zonas de las grandes ciudades. Y se tienen que recoger muchos datos y opiniones porque condicionará por completo la organización y la distribución de las ciudades.

MATRIZ ENERGÉTICA DE LA ARGENTINA

El 87% de la generación eléctrica de Argentina se obtiene quemando combustibles fósiles. El resto lo completa la energía nuclear y la hidroeléctrica. La energía eólica hoy lidera la generación eléctrica renovable: Genneia tiene en Rawson, Chubut, el parque más grande: con 77 MW instalados, genera electricidad para 100.000 hogares. Le sigue en importancia el parque Arauco, en La Rioja; luego está Loma Blanca, también en Chubut, y otros emprendimientos más pequeños.

- Capa combustible fósil: presenta un artículo general sobre la energía proveniente de los combustibles fósiles y se geolocalizan las principales áreas de concesión petroleras, las refinерías y las centrales termoeléctricas del país. En cada uno de los puntos geolocalizados, se presenta una información breve: nombre, localización y principales características.
- Capa energía eólica: presenta un artículo general sobre la energía eólica y se geolocalizan los principales parques eólicos.
- Capa energía hidráulica: presenta un artículo general sobre la energía hidráulica y se geolocalizan las principales represas.
- Capa energía nuclear: presenta un artículo general sobre energía nuclear y se geolocalizan las plantas nucleares.
- Capa energía solar: presenta un artículo general sobre la energía solar y se geolocalizan los principales parques solares.



Argentina: Sector eléctrico



República Argentina.

Datos

Cobertura eléctrica	99,8% en 2012 ¹ (promedio total en ALyC en 2012: 88.1%) en Argentina, año 2003 94.7%
Continuidad del servicio	5,25 h de interrupción por usuario y año <i>[cita requerida]</i>
Capacidad instalada (2016)	33.901 MW (diciembre) ²
Porcentaje de energía fósil	61% ²
Porcentaje de energía renovable	34% ² (incluidas las grandes generadoras hidroeléctricas)
Porcentaje de energía nuclear	5% ²
Emisiones de GEI de la generación eléctrica (2003)	20,5 Tm de CO ₂
Consumo medio de electricidad (2013)	3.093 kWh per cápita ³
Pérdidas en distribución (2005)	13,6%; (promedio en ALyC en 2005: 13,6%)
Consumo residencial (% del total)	29%
Consumo industrial (% del total)	43%
Consumo comercial y público (% del total)	26%

NORMATIVA DE IMPUESTOS PARA AUTOS DE ENERGÍAS LIMPIAS

Que incentivos de baja de impuestos hay en la argentina para autos eléctricos e híbridos?

El arancel de importación para vehículos con energías alternativas bajará del actual 35% a 5%, 2% y hasta cero en algunos casos.

El beneficio está limitado a 6.000 mil unidades en el transcurso de los próximos tres años. Además, se establecieron diferentes categorías para recibir los beneficios de manera escalada.

Los beneficios para cada categoría que decretó Macri son los siguientes.

* Categoría 1: Los vehículos híbridos (motor eléctrico con ayuda de motor de combustión interna) que lleguen al país importados, armados y listos para vender pagarán un arancel aduanero del 5%

* Categoría 2: Los vehículos híbridos que lleguen al país semi desarmados o completamente desarmados y se ensamblen dentro del territorio nacional pagarán un arancel aduanero del 0%.

* Categoría 3: Los vehículos 100% eléctricos que lleguen al país armados y listos para vender pagarán un arancel aduanero del 2%

* Categoría 4: Los vehículos 100% eléctricos que lleguen al país semi desarmados o completamente desarmados y se ensamblen dentro del territorio nacional pagarán un arancel aduanero del 0%.

* Categoría 5: Los vehículos híbridos con capacidad de carga máxima de hasta 1,5 toneladas que lleguen al país armados y listos para vender pagarán un arancel aduanero del 5%

* Categoría 6: Los vehículos híbridos con capacidad de carga máxima de hasta 1,5 toneladas que lleguen al país semi desarmados o completamente desarmados y se ensamblen dentro del territorio nacional pagarán un arancel aduanero del 0%.

* Categoría 7: Los vehículos eléctricos alimentados por celdas de combustible de hidrógeno, incluyendo a los que tengan una capacidad de carga máxima de hasta 1,5 toneladas, y que lleguen al país armados y listos para vender pagarán un arancel aduanero del 2%

* Categoría 8: Los vehículos eléctricos alimentados por celdas de combustible de hidrógeno, incluyendo a los que tengan una capacidad de carga máxima de hasta 1,5 toneladas, que lleguen al país semi desarmados o completamente desarmados y se ensamblen dentro del territorio nacional pagarán un arancel aduanero del 0%.

El decreto aclara que, para obtener el descuento arancelario, los vehículos deberán estar homologados ante el INTI. Parece una obviedad, pero hasta ahora los únicos cuatro modelos de

terminales que cumplieron con este trámite son el Toyota Prius, la Volkswagen Touareg Hybrid, el Nissan Leaf y la Renault Kangoo Z.E. También lo completó la Porsche Cayenne Hybrid, pero está excluida por ser comercializada por un importador y no una terminal.

Se confirma, sin embargo, que este decreto podrán aprovecharlo sólo las terminales automotrices radicadas en la Argentina. Son las siguientes: Agrale, FCA (Fiat y Chrysler), Ford, General Motors (Chevrolet), Honda, Iveco, Mercedes-Benz (incluyendo Smart), Nissan, PSA (Peugeot, Citroën y DS), Ralitor (JMC, DFM, Foton, Baic y Kandi), Renault, Scania, Toyota (incluyendo Lexus), Volkswagen (incluyendo Audi y Seat) y Zanella.

Los impuestos de los cuales quedarían exentas estas unidades son tres: el general sobre ventas, el selectivo de consumo y el de valor aduanero.

BATERÍA TESLA PARA VIVIENDAS Y PANELES SOLARES



Energía

Powerwall Techo solar Comercial Servicios públicos

Un hogar con energía Tesla

La batería para el hogar Tesla se carga con la energía solar para aprovechar la abundante capacidad del sol y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

MÁS INFORMACIÓN

Dimensiones de la vivienda ¿Tienes estos aparatos de alto consumo energético? Incluir energía solar

180 metros cuadrados Aire acondicionado Equipo de carga de vehículo eléctrico Bomba de piscina Me gustaría instalar energía solar Ya tengo energía solar

Nombre Apellidos

Correo electrónico Teléfono

Dirección de instalación

Número de tarjeta de crédito

01 2018 CVV

CARGAR A MI TARJETA UN DEPÓSITO DE 450 €

Al realizar este pedido el usuario acepta el Contrato de pedido de Powerwall y la Política de Privacidad de clientes.

Resumen del pedido

6.500,00 €	1 Powerwall	Su diseño y precio finales dependerán de su cuadro eléctrico, el consumo de energía de su vivienda, el número de Powerwalls, y el lugar en que desea instalar el Powerwall. El coste normal de una instalación oscila entre 1.100,00 € y 3.300,00 €. No se incluye la instalación de equipos solares, mejoras eléctricas (si fueran necesarias), impuestos, tasas o cargos de proveedor/conexión aplicables. Esta estimación incluye un 21% de impuesto sobre el valor añadido.
560,00 €	Equipo de soporte	
7.060,00 €	Coste total del equipo	

¿Cuál es el paso siguiente?

Una vez que realiza su reserva, un especialista de energía de Tesla se pondrá en contacto con usted para hablar de su proyecto.

Reserva

Evaluación de la vivienda

Confirmar el pedido

Instalación

Dicha batería posee dos versiones hoy en el mercado.

El Powerwall 1 mide 120 cm x 90 cm x 15 cm y está diseñado para ser amurado en paredes, tanto interiores como exteriores. Además se pueden conectar en cantidad, como cuadros en la pared si se requiere mayor capacidad de almacenamiento. "Es importante no tener que dedicarle una habitación entera como se hace hoy con los bancos de baterías", destacó Musk durante la presentación. Cada uno soporta una potencia máxima constante de 2kW y picos de 3kW, funciona tanto con corriente monofásica como trifásica, y viene en diferentes colores. No incluye el inversor, un dispositivo bastante costoso que transforma la electricidad a corriente alterna para utilizar en el hogar.

Los Powerwalls están conectados a Internet permitiendo vigilar su rendimiento y performance. Tesla los entrega con 10 años de garantía. Su eficiencia es del 92%, es decir que devuelve el 92% de la energía que recibe, el 8% se pierde en calor. Es un número muy respetable cuando consideramos que el motor de un automóvil pierde más del 60% de la energía que le provee la nafta. Las baterías son a base de ion litio al igual que las de los automóviles Tesla y de nuestros dispositivos electrónicos.

La segunda generación de su batería para el hogar Powerwall, cambia de diseño hacia una forma más rectangular y delgada que podrá instalarse ya sea dentro del hogar o en el exterior, ya que es resistente a condiciones meteorológicas extremas.

La nueva Powerwall 2 dobla su capacidad hasta los 13,5 kWh, lo que según Tesla será suficiente para proporcionar energía a una casa de cuatro habitaciones por 24 horas. La batería proporcionará alimentación continua de 5 kW con picos de hasta 7 kW, además de que estará garantizada para ciclos de alimentación ilimitados por hasta 10 años.

Las otras características técnicas son:

Capacidad utilizable

13.5 kWh

Profundidad de descarga

100%

Eficiencia

90% ida y vuelta

Potencia

7kW pico / 5kW continuo

Aplicaciones compatibles

Autoconsumo

solar Energía de respaldo

Control basado en el tiempo
Capacidades fuera de la red (próximamente)

Garantía

10 años

Escalable

hasta 10 Powerwalls

Temperatura de funcionamiento

-4 ° F a 122 ° F / -20 ° C a 50 ° C

Dimensiones

L x A x P: 44 "x 29" x 5.5 "
(1150 mm x 755 mm x 155 mm)

Peso

276 lbs / 125 kg

Instalación

Piso o montado en la pared
Interior o al aire libre

Certificación

Normativa
norteamericana e internacional
Cumplimiento del código de cuadrícula

Tiene un precio de 5.900 dólares + 700 por el hardware de soporte en Estados Unidos.



ENERGÍA FOTOVOLTAICA

VENTAJAS

- 1- No necesita combustible
- 2- Nos da independencia económica
- 3- Produce en las horas de mayor demanda de la red tradicional
- 4- No contamina en forma directa (si en la producción de los paneles)
- 5- Se produce en el lugar de consumo, no hay transporte

DESVENTAJAS

- 1- Fabricación complicada y costosa
- 2- Rendimiento muy bajo
- 3- Mantenimiento, deben estar limpias
- 4- Impredecible, depende del clima
- 5- No se puede almacenar en grandes cantidades como los otros combustibles

AUTOPISTAS SOLARES

Así es la autopista solar china

Inauguraron un tramo de prueba de un kilómetro, de un material transparente que permite que entre la luz.



Un kilómetro de autopista hecha de paneles solares en Jinan, China.