



NTD ENERGY DRIVING MOBILITY
DESIGN LAKOTA
un proyecto
diferente e innovador



*“El éxito es hacer
por el mundo
lo que el mundo
hace por ti.”*

Henry Ford

NTD3 DRIVING MOBILITY



NTD3 develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD3 desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



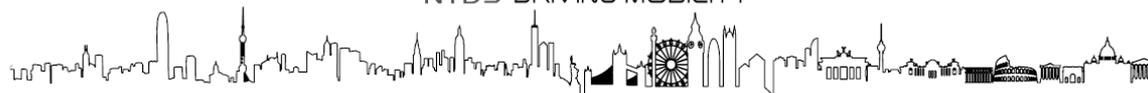






LAKOTA no es solo un vehículo

NTD DRIVING MOBILITY

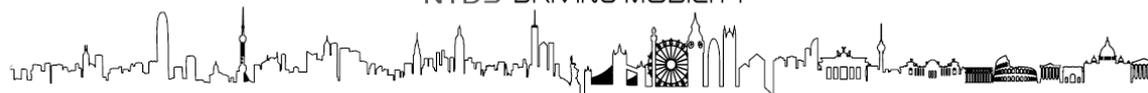


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



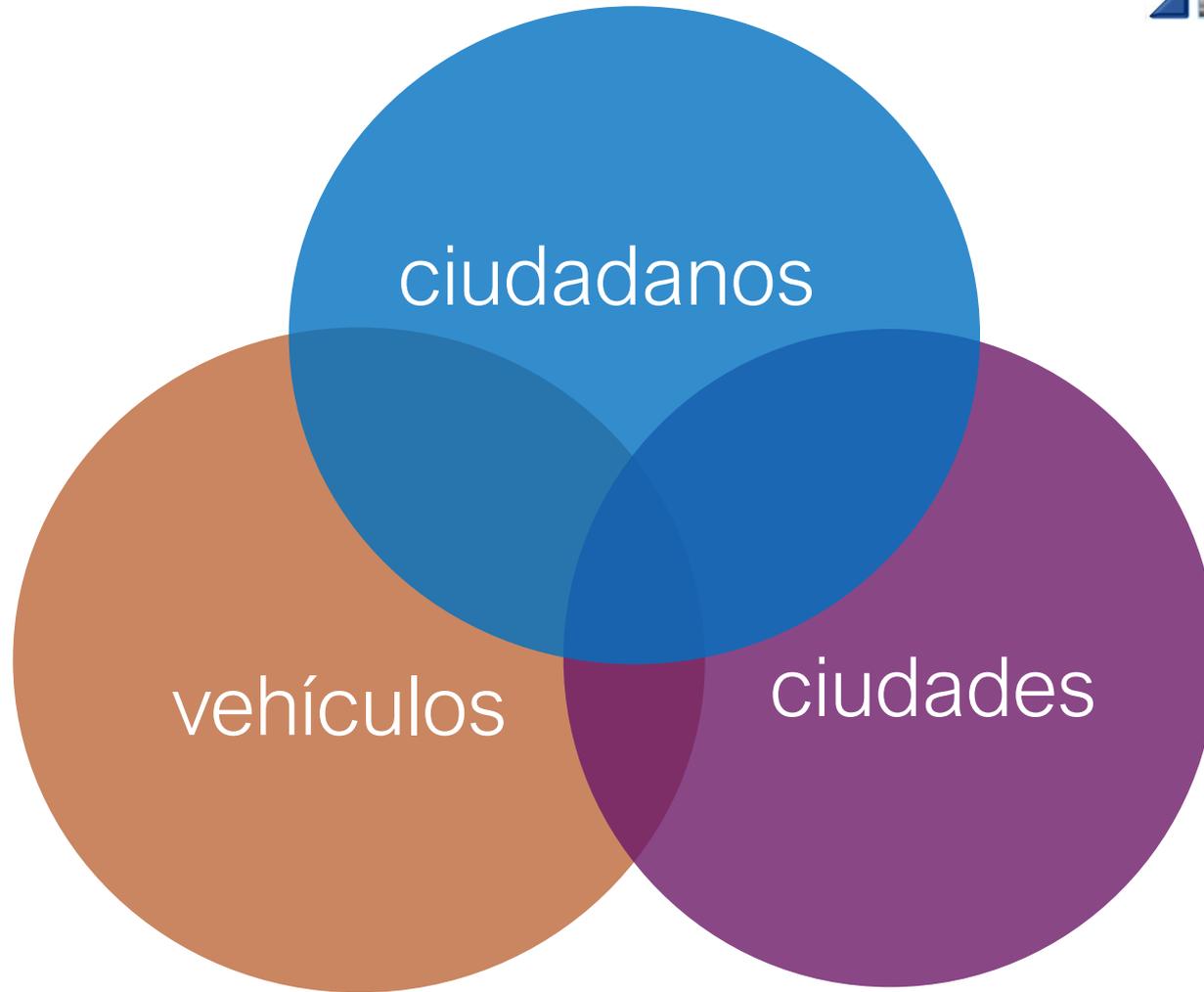
LAKOTA es un nuevo concepto para la nueva movilidad urbana

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes

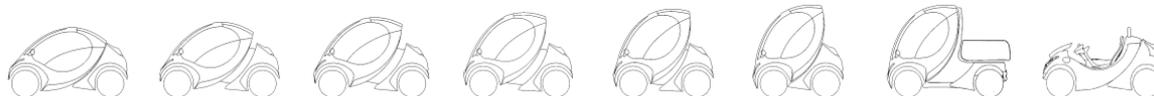




NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



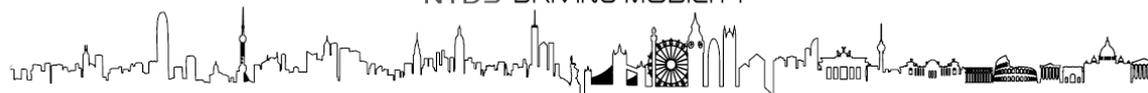
90% del crecimiento de población, estará en las grandes áreas urbanas

80% de los desplazamientos urbanos los realiza una única persona

40% del uso de la gasolina en ciudad es para encontrar aparcamiento

36% del consumo de petróleo en España corresponde al transporte

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



1. Automóvil privado

Mayor fuente de polución y emisiones contaminantes,

Alta congestión de tráfico

Problemas de aparcamiento y problemas de ruido

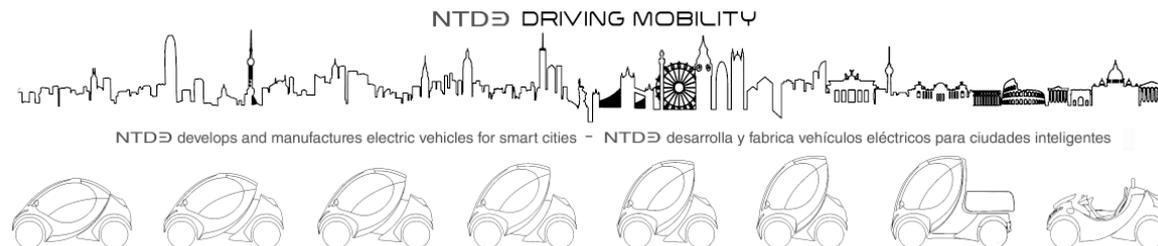
40% del uso de la gasolina en la ciudad es para encontrar aparcamiento

2. Transporte Público

Imposibilidad de cubrir la totalidad de la ciudad por trayectos inflexibles

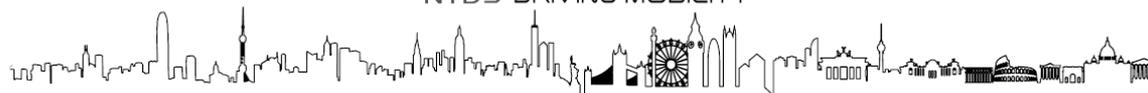
3. Primera milla – Problema de la última milla

No está resuelta la situación antes o después del uso de transporte público



¿ CUÁL ES LA SOLUCIÓN ?

NTD DRIVING MOBILITY

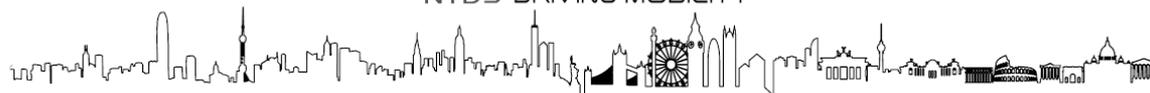


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes

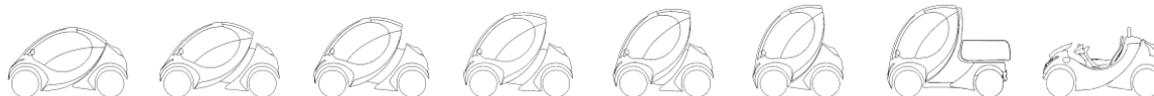


espacio

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



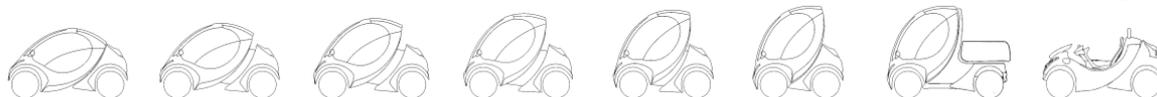


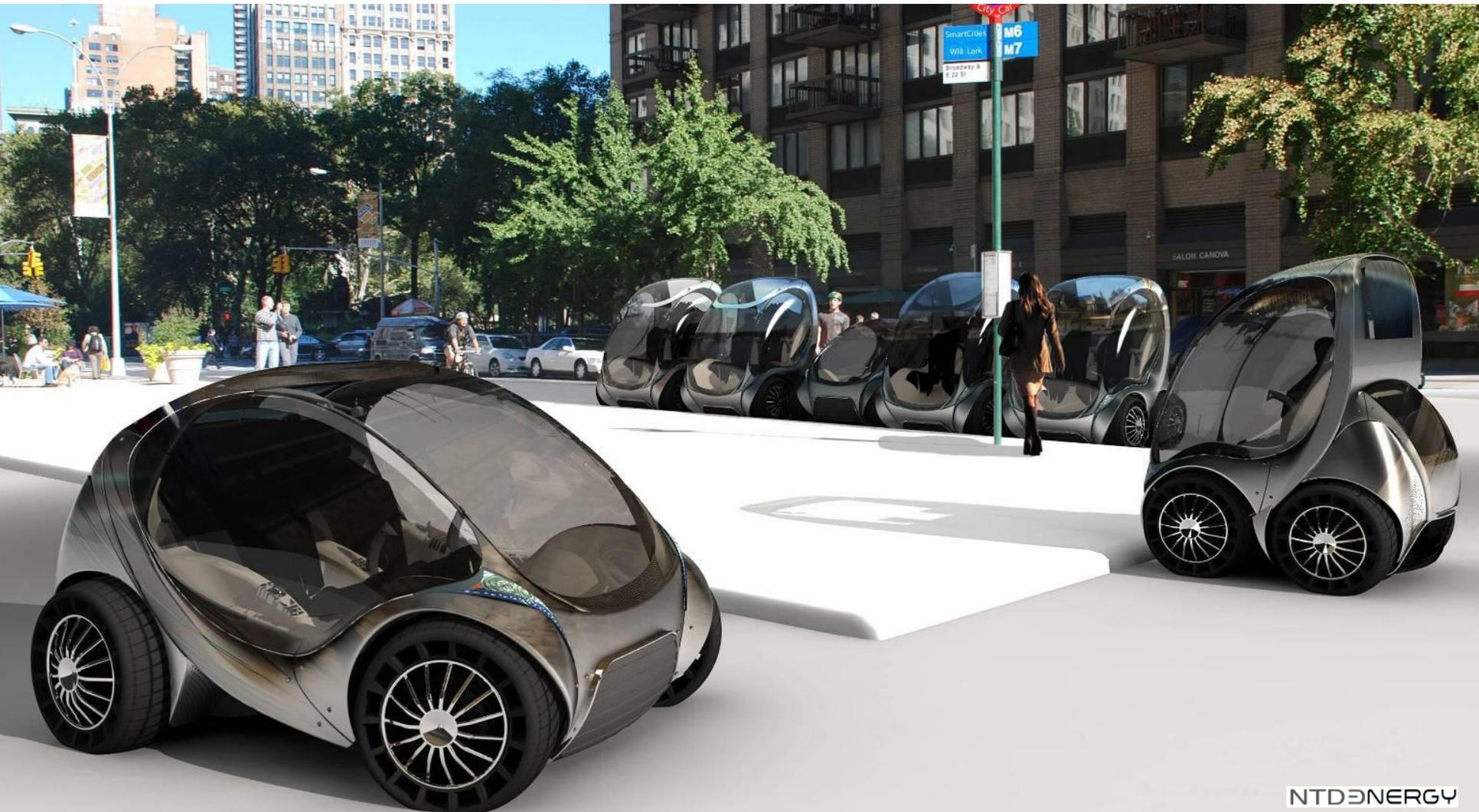
NTDENERGY

NTD DRIVING MOBILITY

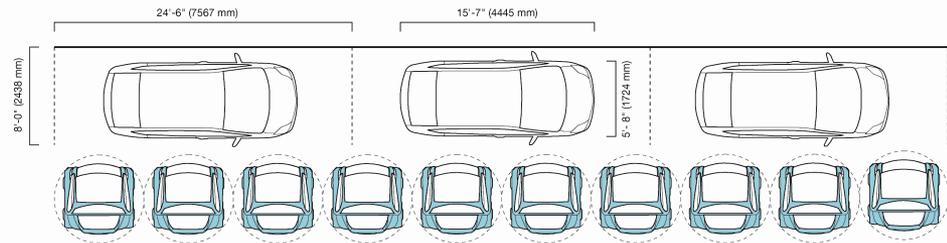
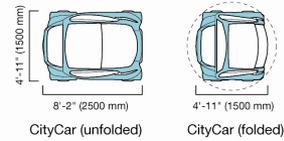
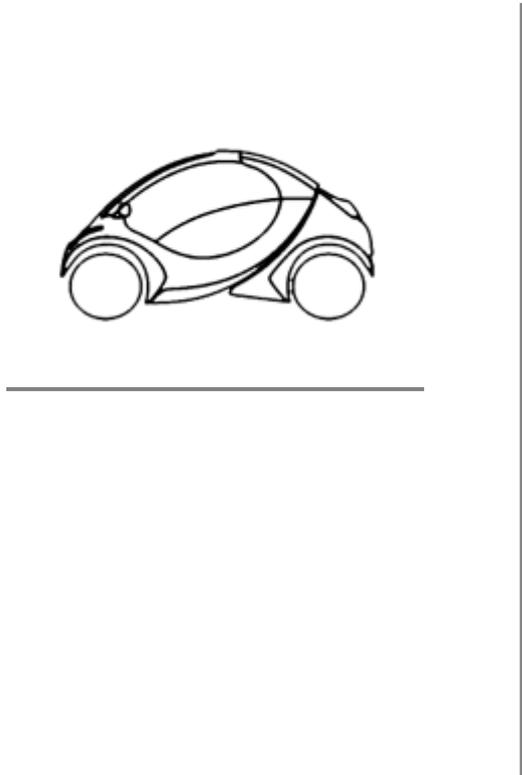


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes







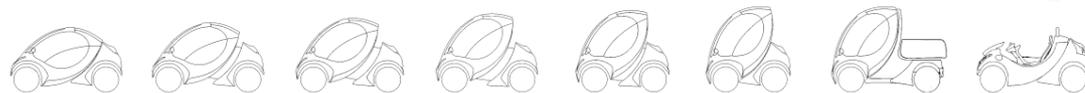


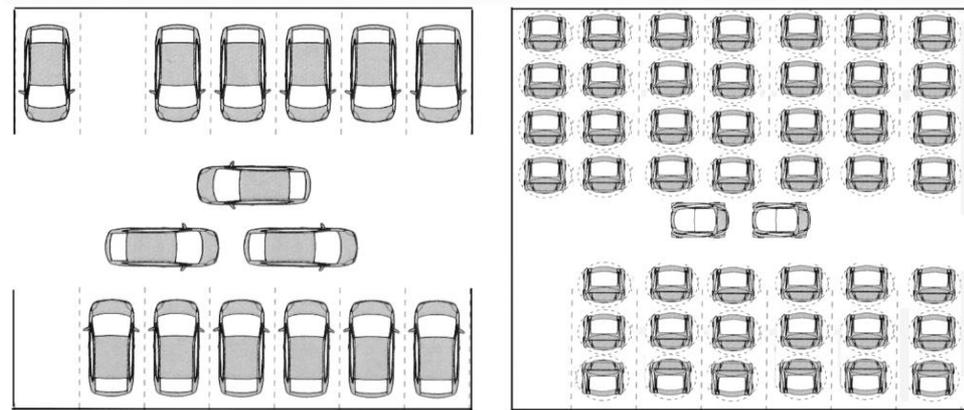
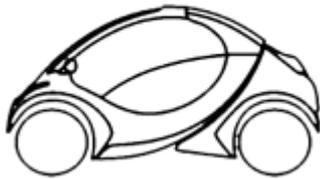
Folded CityCar vs. conventional 4-door sedan
 Parking ratio = 3.3 : 1

NTD DRIVING MOBILITY

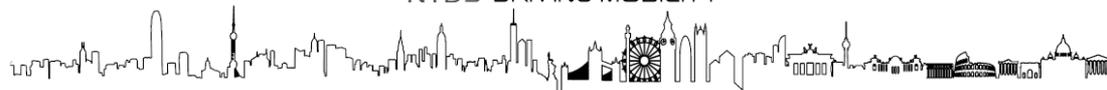


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes





NTD DRIVING MOBILITY

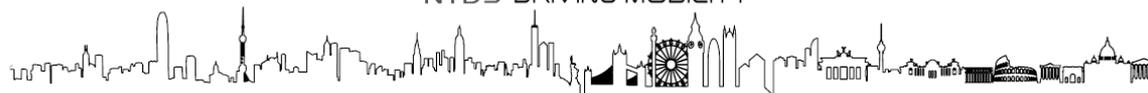


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehiculos eléctricos para ciudades inteligentes



ruido y emisiones

NTD DRIVING MOBILITY

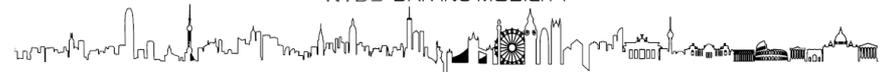


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes





NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



Nuevo vehículo
biplaza con
entrada frontal y
dirección por
cable



NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes





MOVILIDAD BAJO DEMANDA

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades

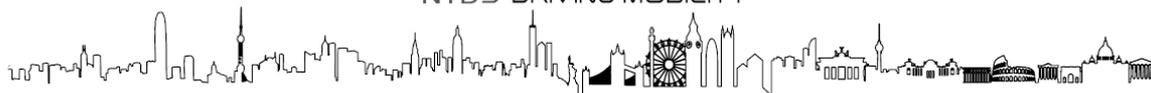


A



B

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



diálogo

ciudad



ciudadanos

precios dinámicos

publicidad móvil

geolocalización

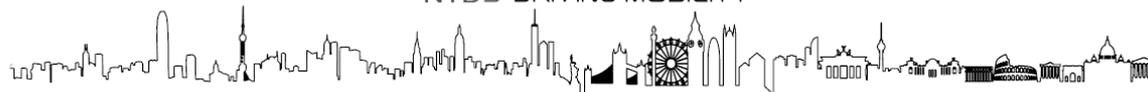
comercio urbano

turismo urbano

complementariedad

transporte público urbano

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



- El sistema “Mobility on Demand” generará un ecosistema de nuevos modelos de negocios



NTD DRIVING MOBILITY

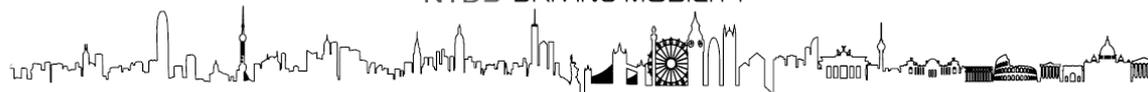


NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



evolución del proyecto y situación actual

NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



Enero 2010-2013

A partir de sus promotores con una idea germinal del **M.I.T.** se pone en marcha el proyecto del coche eléctrico.

La empresa Vasca presenta sus primeros prototipos conceptuales y experimentales. Ven la luz y son presentados en importantes núcleos urbanos como Berlín, Vitoria, Bruselas...2012-2013 posteriormente la empresa cesa su actividad.



MIT Media Lab

Abril 2020-2022

Apoyo CDTI y G. Navarra I+D+I (01/04/2020).

NTDENERGY Diseña una "Plataforma de movilidad Omnidireccional personalizable para vehículos eléctricos urbanos que incorpora tracción, dirección, suspensión y freno independientes en cada córner: **"OMNISTEERING"**



desarrolla su plataforma conceptual totalmente plana.

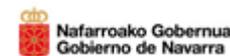


NTDENERGY

Mayo 2021-2024

Apoyo G. Navarra Estratégico I+D MOSIC (01/04/2021).

NTDENERGY Diseña un pequeño camión L7eCU "Última milla" personalizable sobre nuestra plataforma OMNISTEERING.



En fase de producción de los primeros prototipos e inicio de test funcionales



LAKOTATRUCK

Sept. 2022-2026

Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica del Vehículo Eléctrico y Conectado **PERTE VEC SEAT-VW** (01/09/2022).



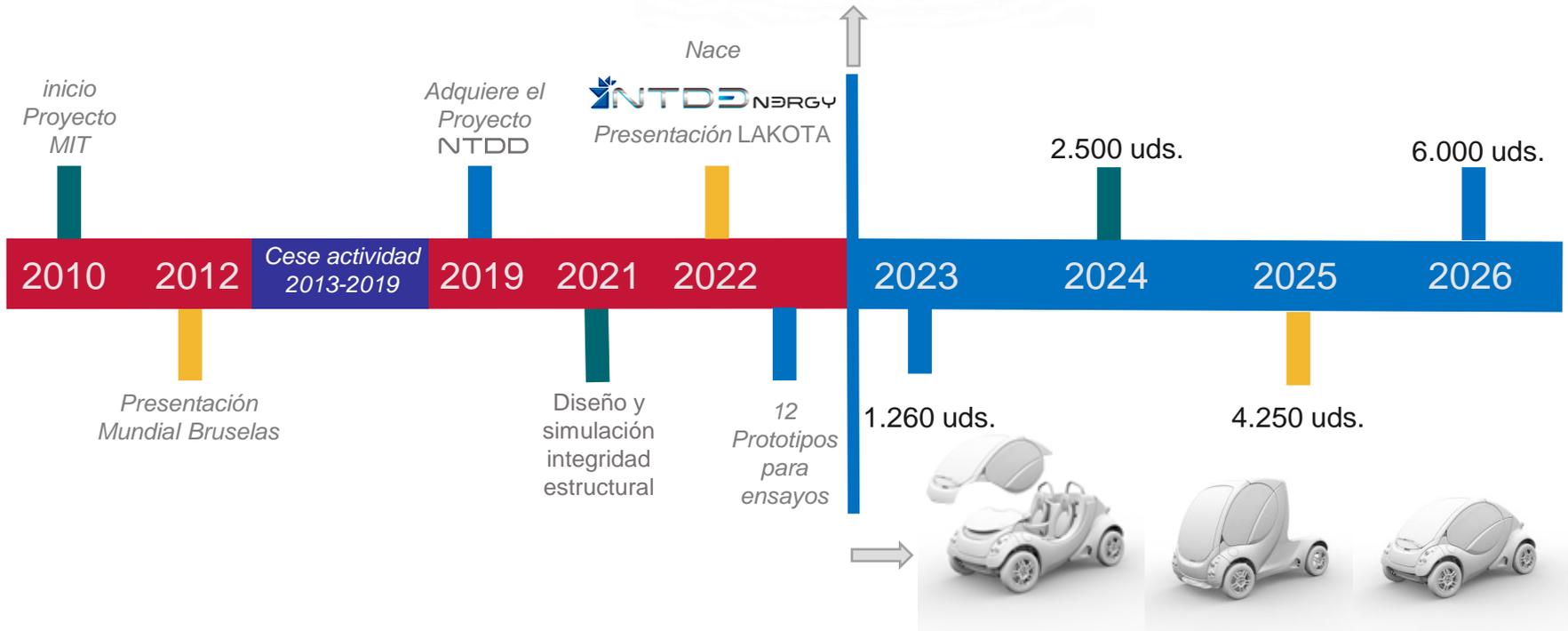
En fase de iniciación del desarrollo de prototipo autónomo y conectado con nuevos sistema de OMNISTEERING con plataforma plegable



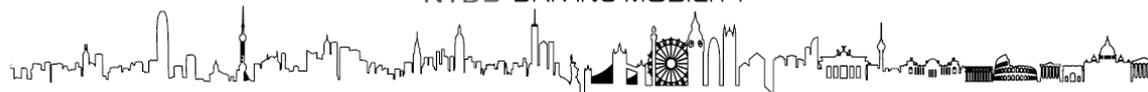
LAKOTAFOLD



Plataforma LAKOTA NTD ENERGY



NTD ENERGY DRIVING MOBILITY



NTD ENERGY develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD ENERGY desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



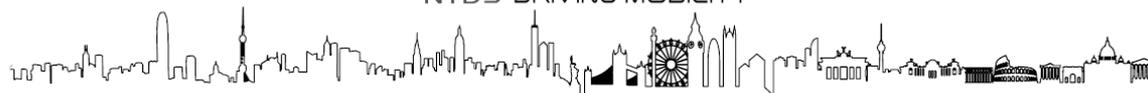
descripción técnica

principales características de modelo biplaza

- ✓ **Dimensiones:** *normal:* 2.634mm (Long.) x 1.750mm (ancho.) x 1.565mm (alto.)
plegado: 2.070mm (Long.) x 1.750mm (ancho.) x 2.070mm (alto.)
- ✓ **Peso:** *sin baterías:* 400 kg.
con baterías: 580 kg.
máximo autorizado: 800 kg.
- ✓ **Potencia:** 15 kW / 20 CV.
- ✓ **Autonomía (WMTC):** batería: 250 km.
- ✓ **Tiempo de recarga:** rápida: 30 minutos a 100%
lenta: 5 horas – 80% // 8 horas – 100%
- ✓ **Velocidad máxima:** 90 km/h
- ✓ **Homologación:** L7e CP y L7e CU
Acceso frontal



NTD DRIVING MOBILITY



NTD develops and manufactures electric vehicles for smart cities - NTD desarrolla y fabrica vehículos eléctricos para ciudades inteligentes



sistema de fabricación

diseño y estructura

1. **CABINA:** incluye asientos, consola de conducción y sistema de dirección en plegado
2. **CARROCERÍA:** Fibras naturales de cáñamo con poliuretano, estructura superior de aluminio
3. **ESTRUCTURA DE CHASIS PLEGABLE:** aluminio de alta resistencia, nuevo chasis rígido Stark
4. **MÓDULO SUPERIOR:** incluye puerta frontal y ventanas laterales
5. **MÓDULO TRASERO:** incluye sistema de baterías auxiliares
6. **MÓDULO ELECTRÓNICO:** incluye el control electrónico así como la transmisión electrónica
7. **ROBOT RUEDAS:** Dirección, tracción, freno y suspensión (Omnisteering).
8. **DIRECCIÓN:** Drive by wire

LAKOTA Buggy



LAKOTA Fold



LAKOTA Truck



Plataforma
Fold



Plataforma
Stark



Omnisteering
robot ruedas

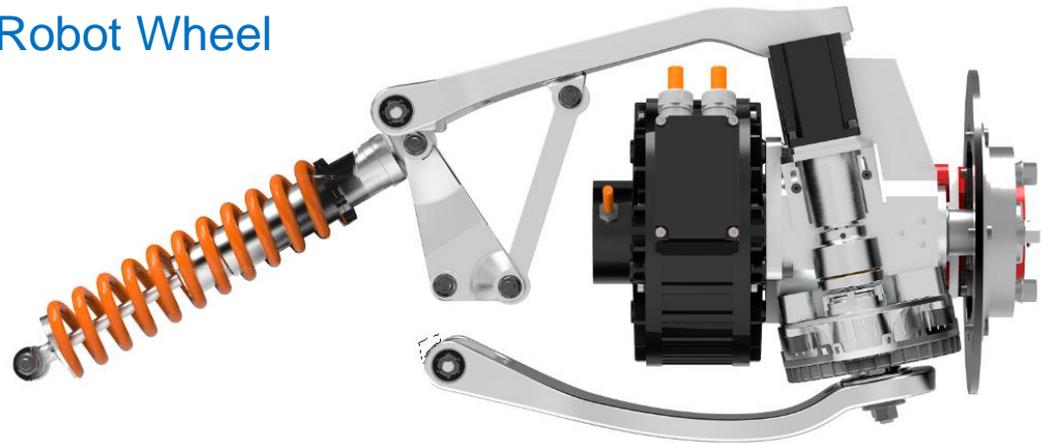


Diseño OMNISTEERING

ROBOT RUEDAS: Dirección, tracción, freno y suspensión (Omnisteering).



Robot Wheel



Diseño CHASIS STARK RW

CHASIS RÍGIDO: con Dirección, tracción, freno y suspensión (Omnisteering).

Robot Wheel



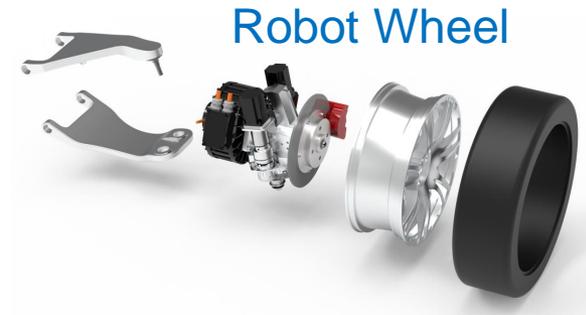
Plataforma rígida



Chasis rígido

Diseño CHASIS FOLD RW

CHASIS PLEGABLE: con Dirección, tracción, freno y suspensión (Omnisteering).



Plataforma plegable



Diseño CHASIS STARK MC

CHASIS RÍGIDO: con Motor central



Plataforma rígida



Chasis rígido

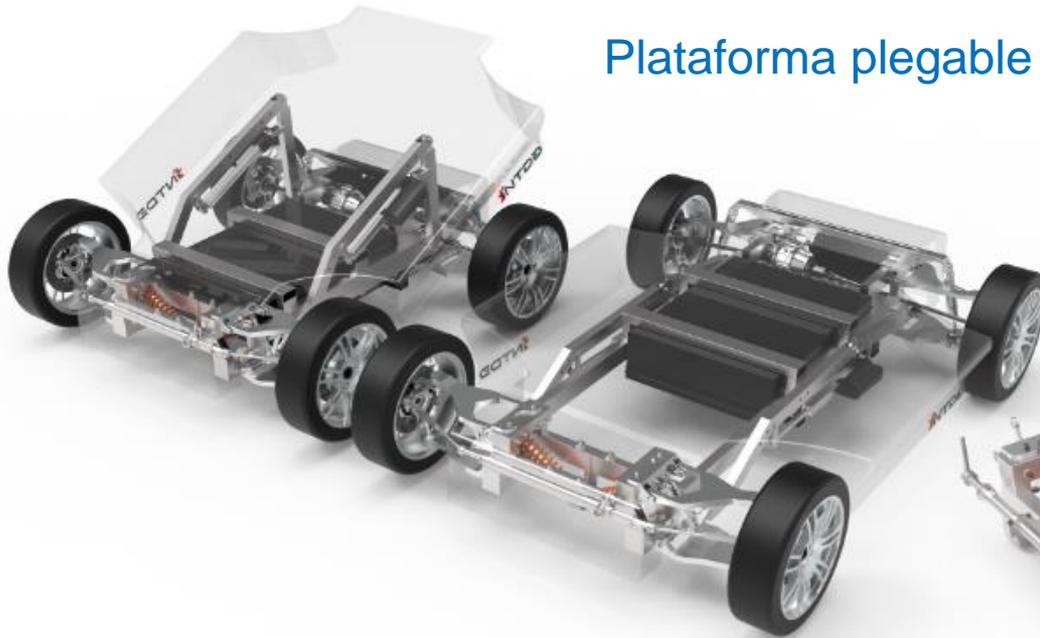
Diseño CHASIS FOLD MC

CHASIS PLEGABLE: con Motor central

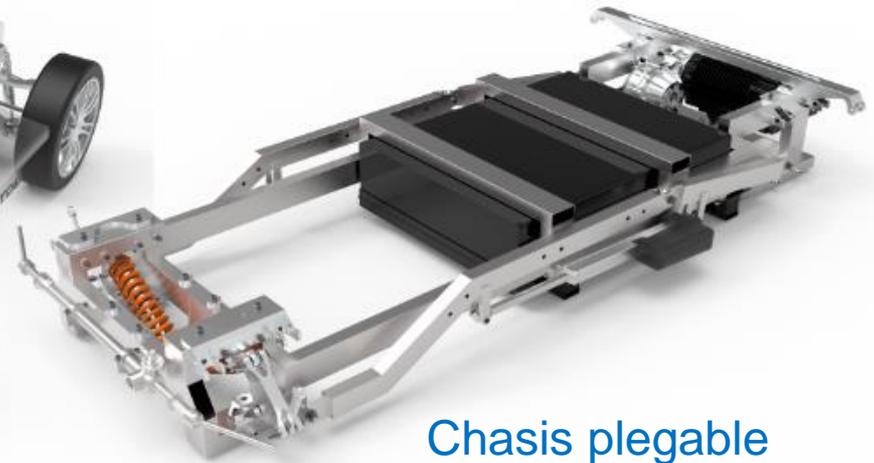
Motor Central



Plataforma plegable



Chasis plegable

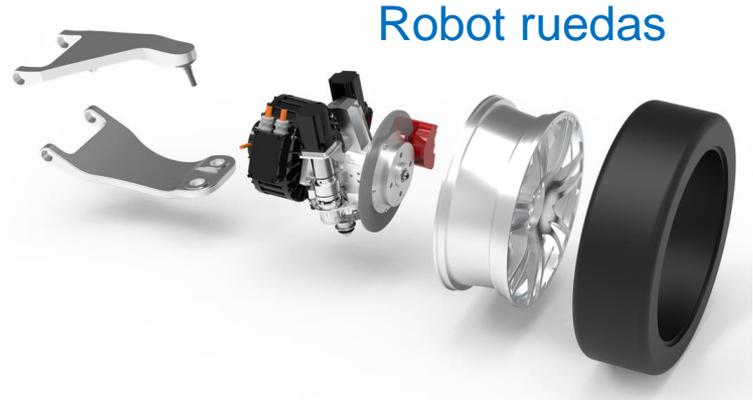


Diseño PLATAFORMA

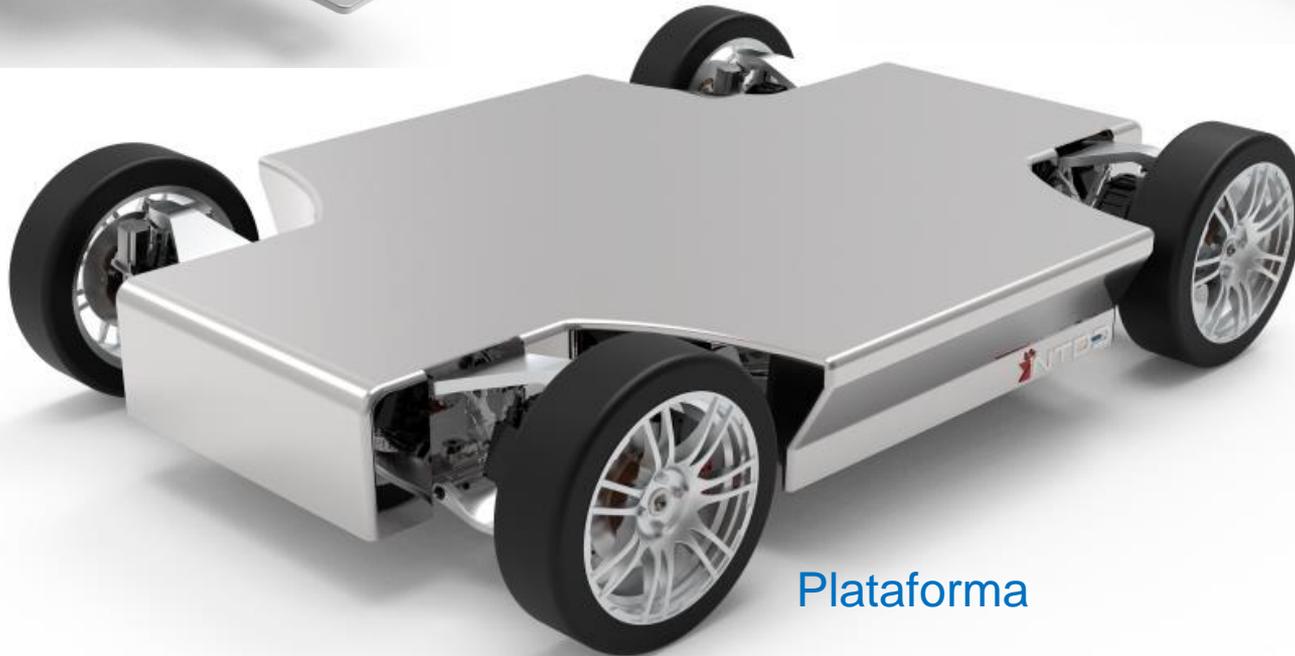
CHASIS PLEGABLE: con Motor central



Motor Central



Robot ruedas



Plataforma



Aprendizaje federado personalizado de modelos de predicción de conductores para la conducción autónoma



NTDD está en el Desarrollo de un Módulo de predicción de comportamiento basado en nuevas técnicas de IA, dirigido a ADAS, conducción autónoma y nuevas plataformas de VE



La Conducción Autónoma debe de interactuar con diversos humanos en diversas condiciones.

Si los algoritmos de diferentes vehículos pudieran aprender de la interacción con otros coches autónomos y del conductor, sería una forma efectiva para que los algoritmos de estos vehículos aprendan. Este aprendizaje se conoce como aprendizaje federado cuando se realiza a través de una red basada en la nube sin comprometer los datos del controlador privado.



- El genio comienza las grandes obras, pero sólo el trabajo las acaba

- *Joseph Joubert*

NTDD





«Que puede aportar NTDENERGY»

Vehículos categoría L7e para:

- servicio policial dentro del casco histórico.
- Servicio de urgencia sanitaria en casco histórico.
- Unidad móvil con plataforma para Drones.

Diferencial por tecnología

- Plataforma totalmente plana rígida o plegable
- Plataforma Omnidireccional con motor tracción, dirección, freno y suspensión independiente en cada córner.
- acceso por delante
- Dirección por cable
- Monitor para avisos a ciudadanía
- Techo solar para aumentar el rendimiento de baterías o poder alimentar periféricos del vehículo o del equipamiento policial o sanitario.

