

# MUGIKORTASUN ELEKTRIKOA ETA KONEKTATUA



## 1. ESKUALDEKO ESPEZIALIZAZIOA

<b>Ezaugarriak</b>	<p>Nafarroan sektore industrial garrantzitsuena da, 120 enpresa baino gehiago baititu eskualdean; eta erdia baino gehiago enpresa handiak dira</p> <hr/> <p>13.000 lanpostu sortzen ditu Nafarroan, eta 6.500 milioi euro inguruko negozio-zifra</p> <hr/> <p>Automobilgintza eskualdeko sektore esportatzailearik handiena da eta izan da azken urteotan, Nafarroako esportazio guztien % 46 baino gehiago eragiten baitu</p> <hr/> <p>Sektoreak enpresa multinazional ugari ditu; horietako askok produktuez hornitzen dituzte OEM nazional eta atzerriarrak</p> <hr/> <p>VW-Nafarroa izeneko OEMaren presentziari esker, ehun garrantzitsu bat dago, balio-kate tradizionaleko katebegi desberdinak estaltzen dituena funtsezko TIER1 eta TIER2 produktuen bidez, baita zerbitzuaz hornitzen duten enpresak ere (JIT hornidurarako muntaia eta logistika)</p> <hr/> <p>2018tik, NAVEAC plataformak Nafarroako enprekin egiten du lan ibilgailu elektriko, autonomo eta konektatuaren inguruan eraldaketa industrialia egiteko</p> <hr/> <p>Nabarmentzekoa da plastikoaren azpisektoreko enpresa asko daudela, baita metalezko produktuen eta osagaien birmanufakturarenak ere</p> <hr/> <p>Sektorearen bilakaerak beste balio-kate batzuekiko lotura erraztu du, adibidez, energia berriztagarriekiko lotura ibilgailu elektriko xede izanda</p>
<b>Balio-katea</b>	<p><b>Enpresak:</b> VW Navarra, ZF-TRW, SAS, Faurecia, Dana, KYB, Sunsundegui, Ingeteam, Gestamp, Tecnoconfort, SKF, Aptiv, Maier, GKN, KWD, Frenos Iruña, Istringhausen, Plastic omnium, Mapa...</p> <hr/> <p><b>Jakintza entitateak:</b> NAITEC, CENER, NUP, Nafarroako Unibertsitatea...</p> <hr/> <p><b>Laguntza entitateak:</b> ACAN, ENERCLUSTER, ATANA, FUNCTIONAL PRINT...</p>
<b>Sortzen ari diren ekimenak</b>	<p><b>Startupak:</b> Beeplanet (bigarren bizitzako bateriak).</p> <hr/> <p><b>Proiektuak:</b> BOLETUS (mikrobus elektriko eta autonomoa), VAIVEC (ibilgailu autonomo industrialia), VELETA (ibilgailu autonomoa eta espazio itxietan konektatua), NABATT proiektua (battery pack-ak fabrikatzeko partzuergoa); NaVEAC Drive Lab (gizatze osagai eta sistema jasangarri eta konektatuen esperimentazioa)</p>
<b>Nazioarteko lankidetzak</b>	<p>European Partnership - Connected and Automated Driving (CCAM)</p> <hr/> <p>European Partnership – Towards zero-emission road transport (2ZERO)</p> <hr/> <p>S3 Platform safe and sustainable mobility</p> <hr/> <p>S3 Platform advanced materials for batteries</p> <hr/> <p>European Battery Alliance</p>

## 2. IKUSPEGI ESTRATEGIKOA

### 2030 ikuspegia



Nafarroa nabarmentzen da mugikortasun elektrikorako eta konektaturako sistema berriak ekoizteagatik, balio-kate iraunkorrarekin, energia berriztagarrietan duen gaitasuna integratuz eta esperimentatzeko eskualde berriztailetzat aitortuz

#### FOKUA



- Ibilgailu elektriko, autonomo eta konektaturako produktuen garapena
- Osagaien birmanufaktura eta birziklapena
- Hiri-mugikortasuna eta energia-sareetan integratzea

### Joerak

Garraioa pixkanaka deskarbonizatzea, propulzio elektrikoa edo beste erregai garbi batzuk (bioerregaiak, hidrogenoa...) ezartzeko bidean

Iturri % 100 berriztagarriak dituzten ibilgailu elektrikoak kargatzeko azpiegiturak, noranzko biko eta hari gabeko birkarga

Gidatzeko automatizazio maila handiagoa duten ibilgailuak garatzea, pertsonen segurtasuna eta kontsumoaren aurrezki bilatuta

Ibilgailua pixkanaka azpiegiturarekin, beste ibilgailu batzuekin eta sarearekin konektatzea, eta ibilgailu autonomorantz eboluzionatzea

Erosteko ahalmen handia edo ertaina duten herrialdeetako bezeroentzat produktuak egokitzea

Negoio eredia eraldatzea, sektorean eragile berriak sartuz

Aldaketa sozialak eta belaunaldi berrien eskaerak, mugikortasunaren eta ibilgailuen kontzeptu berriak dakartzatenak, zerbituzio eta mugikortasun partekatuko ereduak bultzatuz

Elektrifikazioa bultzatuko duten araudia, laguntzak eta pizgarri fiskalak ezartzea

Gero eta hornitzaile gehiago biltzea enpresa talde handietan

### Nazioarteko ikuspegia

Europako Itun Berdeak eta Mugikortasun Jasangarri eta Adimendunerako Estrategiak % 100 murriztu nahi dituzte 2035ean saltzen diren ibilgailu berrien isuriak (% 55 2030ean). 2050ean, garraioaren gutzizko ekarpenak % 90 isuri gutxiago ekarri behar ditu, garraio sistema adimentsu, lehiakor, seguru, irisgarri eta eskuragarri bati esker, klimatikoki neutroa den kontinentea izateko helburua lortze aldera

Era berean, 'Fit for 55%' planak (2030ean isurien % 55 murriztea) helburu bat ezartzen du: elektrizitatea kargatzeko postu bat, 60 kilometroz behin, bide nagusietan, eta 150 kilometroz behin, hidrogenoaren kasuan, 2035etik aurrera

Lotutako GJHak



### 3. LAN-ILDOAK

	Lan-ildoak	EA	TE	TD
01	Hornitzaileen balio-katea eskualdeko OEM digital, malgu eta jasangarriaren inguruan eraldatzea	●		
02	Ibilgailuetarako osagaien garapena eta sofistikazioa: sentsorizazioa, komunikazioak (osagaien artean eta/edo <i>Smart Cities</i> azpiegiturarekin), material berriak eta funtzionalitate berriak	●		●
03	Piezak eta osagaiak integratzea eta elkartzea, balio erantsi handiagoko moduluen eta sistemen hornitzaile bihurtzeko	●		
04	Konponbide jasangarriagoak, hala nola osagaien birmanufaktura, arintzea, material/baliabide birziklatuen erabilera	●	●	
05	Mugikortasun ereduaren eta energia horniduraren zerbitzazioa, bereziki <i>Smart Cities</i> ekin lotutakoena (komunikazioak eta zerbitzuak)	●	●	●
06	Energia biltegitratzeko sistemak (bateriak), kargatzeko sistemak (azpiegiturak), kudeaketa energetikoa (V2X) eta energia berriztagarria sortzeko sareetan integratzea (zerbitzuak)	●	●	
07	Logistika adimentsuago eta jasangarriagoaren eredu berriak, "azken miliako banaketa", biltegi partekatuak	●	●	
08	Negozio-nitxo, merkatu eta mugikortasun-segmentu berriak hautematea eta garatzea	●		

**Oharra:** EA: Enpresa-aukera TE: Trantsizio Ekologikoa TD: Trantsizio Digitala

### 4. GAITASUN TEKNOLOGIKOAK

Propulzio eta energia efizientziako sistemak	Kudeaketa termikoko eta energetikoko sistemak diseinatzea eta simulatzea Biltegitratze elektriko banatuko sistemak
Arintzea	Egitura diseinatzea eta material arinak hautatzea Material konposatu eta polimeriko berriak garatzea Lotura estrukturalak Estaldura bereziak
Elektronika inprimatua	Ibilgailu barruko osagaietan elektronika inprimatua integratzea Plastronika Konpositeetan txertatutako sentsorika Antenak Argiztapen sistema txertatuak
Logistika adimentsua	Lokalizazio teknologia: UWB, LoRaWAN NB IoT, etab. Ibilbideak optimizatzea Aktiboen trazabilitatea
Biltegitratzeko eta kargatzeko teknologiak	Bateriak Potenziaren elektronika Kargatzeko ekipoak eta sistemak diseinatzea Energia kudeaketa eta lotutako <i>softwarea</i>
Lagundutako sistemak	Sentsorizazioa eta simulazioa Eskidura eta balaztatze adimentsuko sistemak eta ibilgailu gidariaren interakzioa (HMI) Adimen artifiziala eta <i>Big Data</i> aplikatzea
Konektibitatea	Zibersegurtasun aplikatua Hiri-mugikortasun adimentsua Gidatze autonomorako komunikazio sistemak eta V2X Identifikazio digital bermatuko sistemak