

Basque Smart Mobility Industry

Planteamiento y definición



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa



ORAIN
GIPUZKOA

En apenas 7 años los coches eléctricos costarán lo mismo que los coches actuales, y en 2030 los coches conducirán solos.

Elon Musk



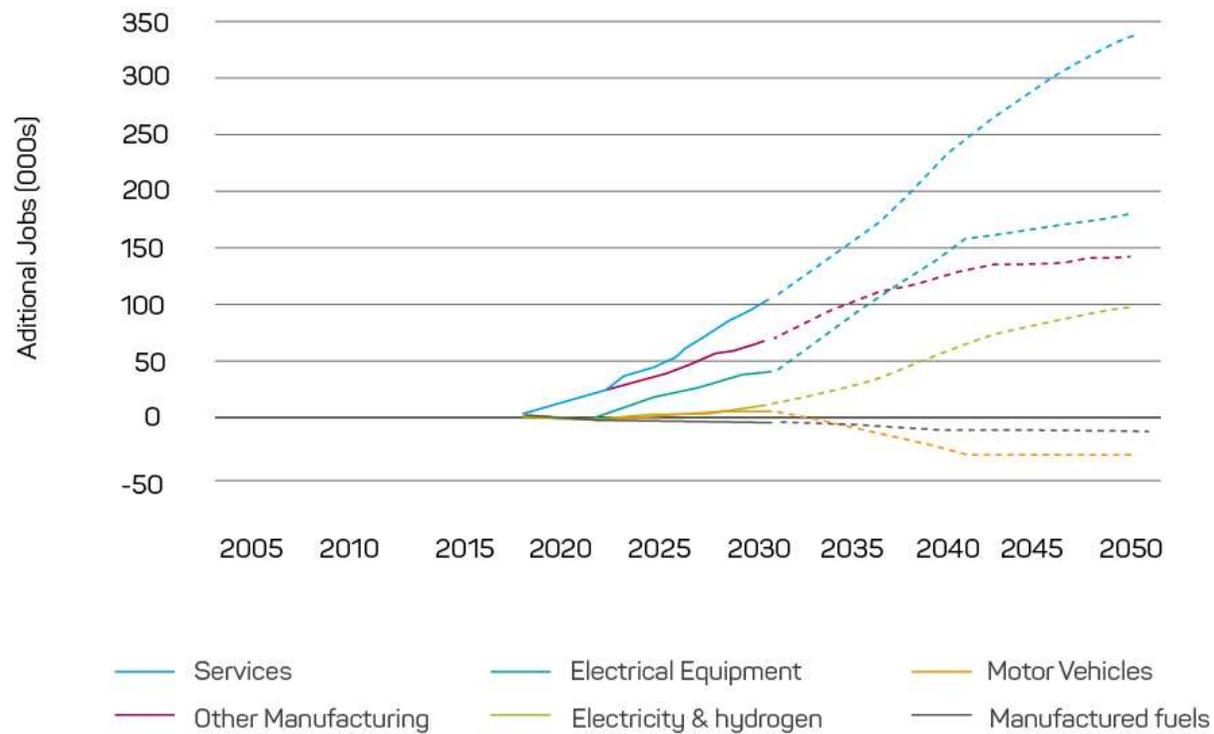


Irizar fabricará 43
autobuses eléctricos, el
mayor contrato de Europa

Vectia, filial de CAF,
inaugura la primera línea
de autobús electrificada
de España



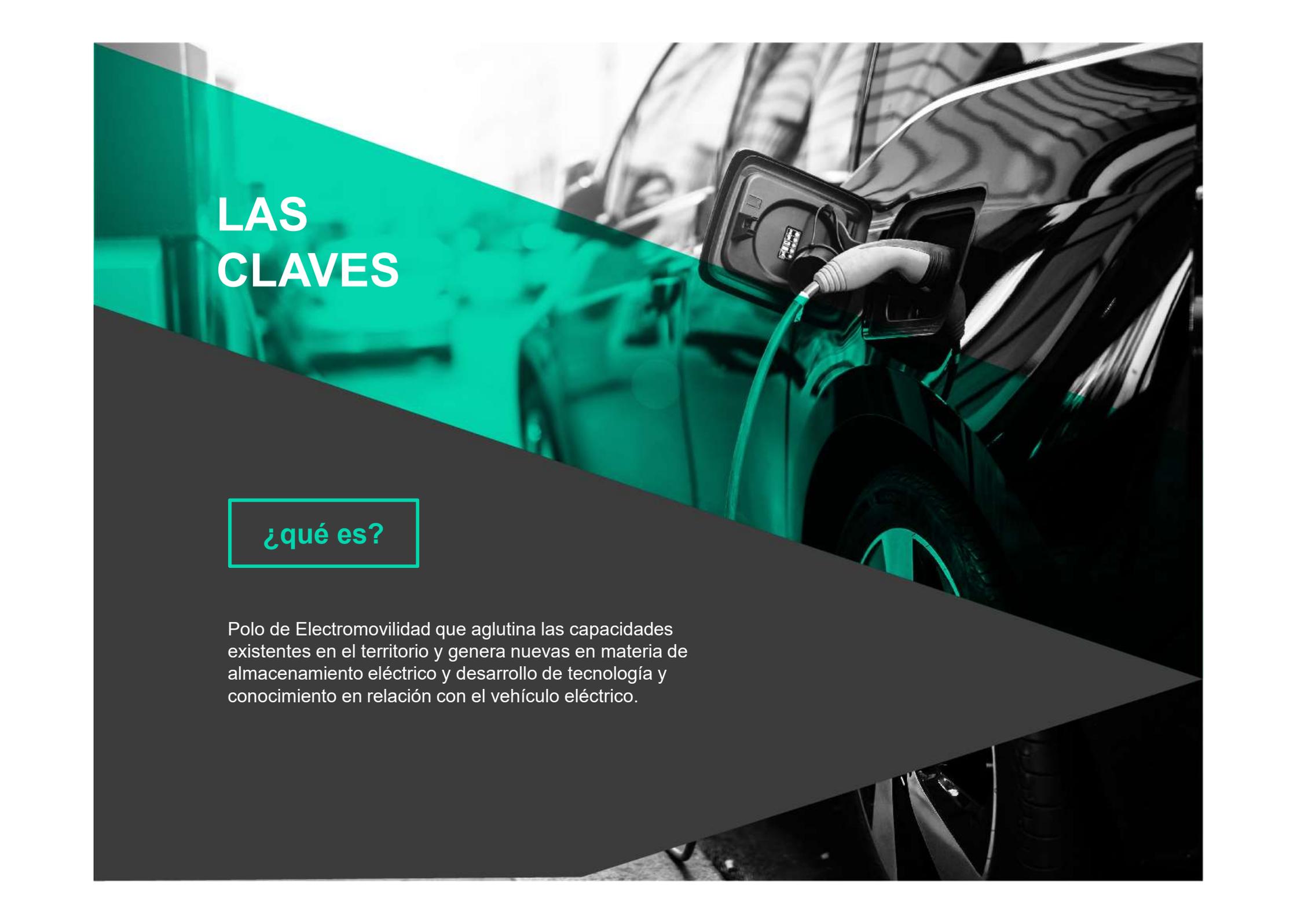
Los cambios derivados
afectarán a aspectos como
el empleo y las
cualificaciones



Basque Smart Mobility Industry nace

para propiciar que Gipuzkoa y
Euskadi sean un referente industrial
en movilidad eléctrica y
almacenamiento en el panorama
internacional





LAS CLAVES

¿qué es?

Polo de Electromovilidad que aglutina las capacidades existentes en el territorio y genera nuevas en materia de almacenamiento eléctrico y desarrollo de tecnología y conocimiento en relación con el vehículo eléctrico.

¿qué entendemos por Polo de Electromovilidad?

Es un espacio físico y virtual de desarrollo de actividad, ciencia y conocimiento en almacenamiento y electromovilidad que aglutina a los principales agentes implicados.

Un espacio-ecosistema de encuentro, interacción e integración en el que se generan nuevas oportunidades. Un escenario donde la innovación se convierte en un factor estratégico y de competitividad para el desarrollo empresarial y social.



la misión

El Polo generará recursos y aglutinará las capacidades del Territorio para propiciar que Gipuzkoa y Euskadi sea un referente industrial en movilidad eléctrica y almacenamiento en el panorama internacional. Impulsará para ello la competitividad de las empresas del sector mediante el establecimiento de nuevas vías de colaboración entre los agentes de los ámbitos público y privado. Este rango referencial se apoyará en cuatro vectores fundamentales:

- ▶ El impulso de la **generación** de productos, actividad y empleo en el ámbito de la movilidad eléctrica y el almacenamiento.
- ▶ La **activación de herramientas** de difusión y socialización de la movilidad eléctrica en Gipuzkoa y Euskadi, trasladando a la sociedad en su conjunto las iniciativas desarrolladas y sus implicaciones en la realidad del Territorio.
- ▶ **La definición de nuevos objetivos, estrategias, y actuaciones**, así como la identificación e interlocución con agentes internacionales para el logro de los fines perseguidos.
- ▶ Asegurar **la sostenibilidad en el tiempo**, de la estrategia en favor de la industria ligada a la electromovilidad.

visión 2025

En el 2025, Gipuzkoa y Euskadi quieren ser un referente internacional en el ámbito industrial de la movilidad eléctrica sostenible y el almacenamiento, reconocido por sus capacidades para...

- ▶ generar tejido empresarial relacionado y transformar el ya existente
- ▶ generar nuevos modelos de negocio, emprendimientos y empleo de calidad
- ▶ fortalecer las capacidades de I+D y de generación de conocimiento
- ▶ atraer y retener inversiones y personas

...a través de la experimentación y las nuevas tecnologías

objetivos

- 1** ▶ Convertir Gipuzkoa y Euskadi en un Polo de experimentación y desarrollo en almacenamiento y movilidad eléctrica sostenible

- 2** ▶ Alinear las capacidades científico-tecnológicas e industriales para la generación de nueva actividad económica y tecnología.

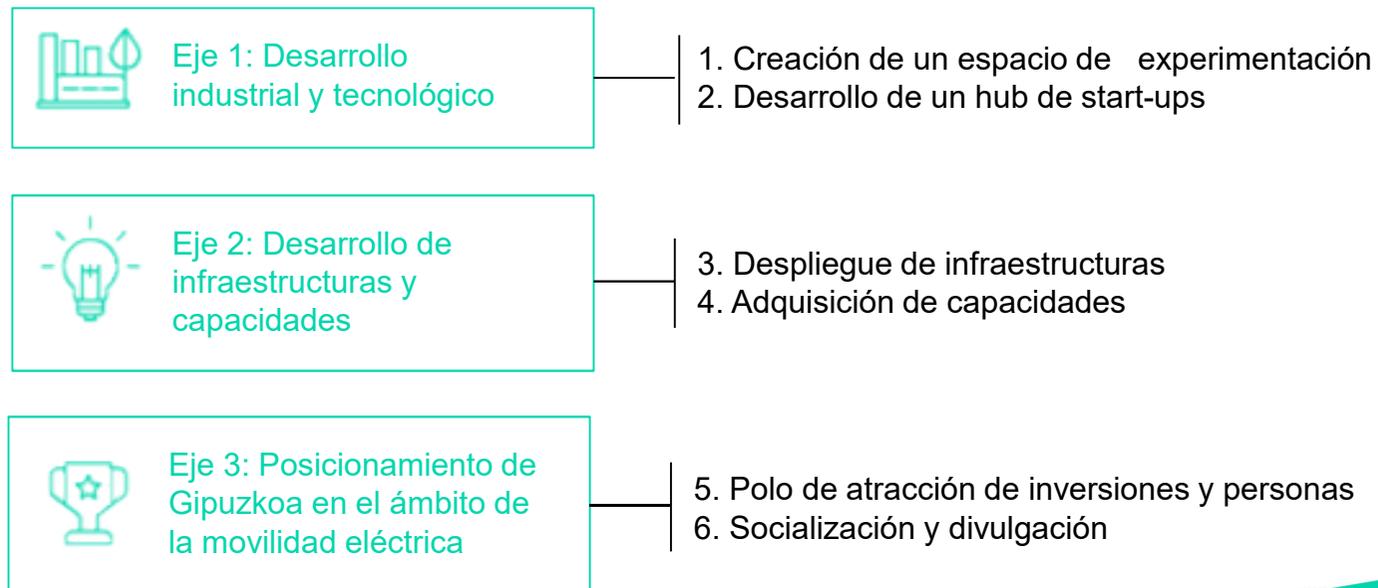
- 3** ▶ Impulsar mecanismos de transferencia de conocimiento y de generación de nuevos nichos de negocio para crear nuevo tejido empresarial, transformar el existente, y generar nuevos empleos

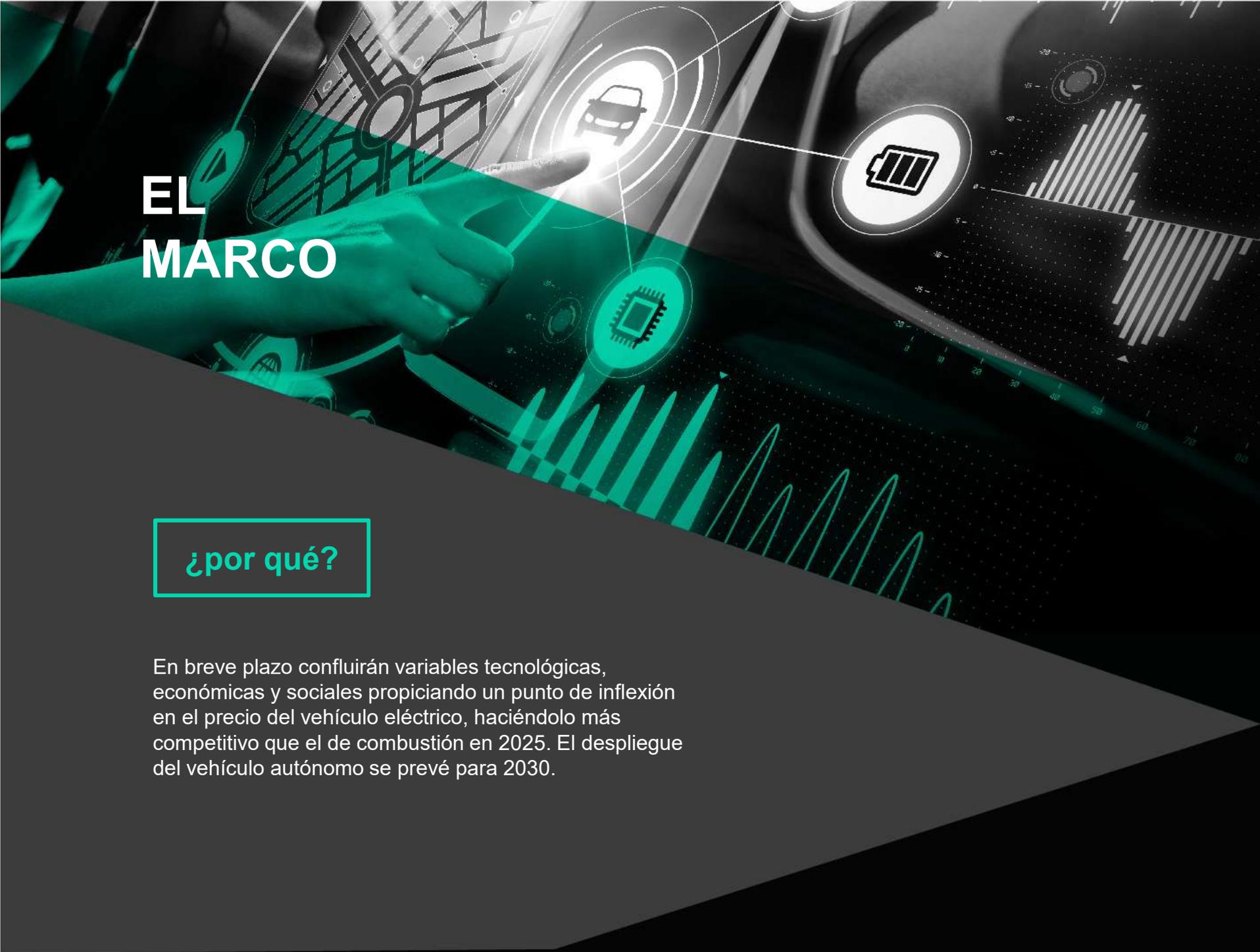
- 4** ▶ Integrar las actuaciones de los principales actores en una red de cooperación público-privada con proyección internacional.

líneas de acción

Los 3 ejes en los que se articula la Estrategia de Movilidad Eléctrica cuentan con iniciativas específicas

Diseño y Desarrollo de Políticas:





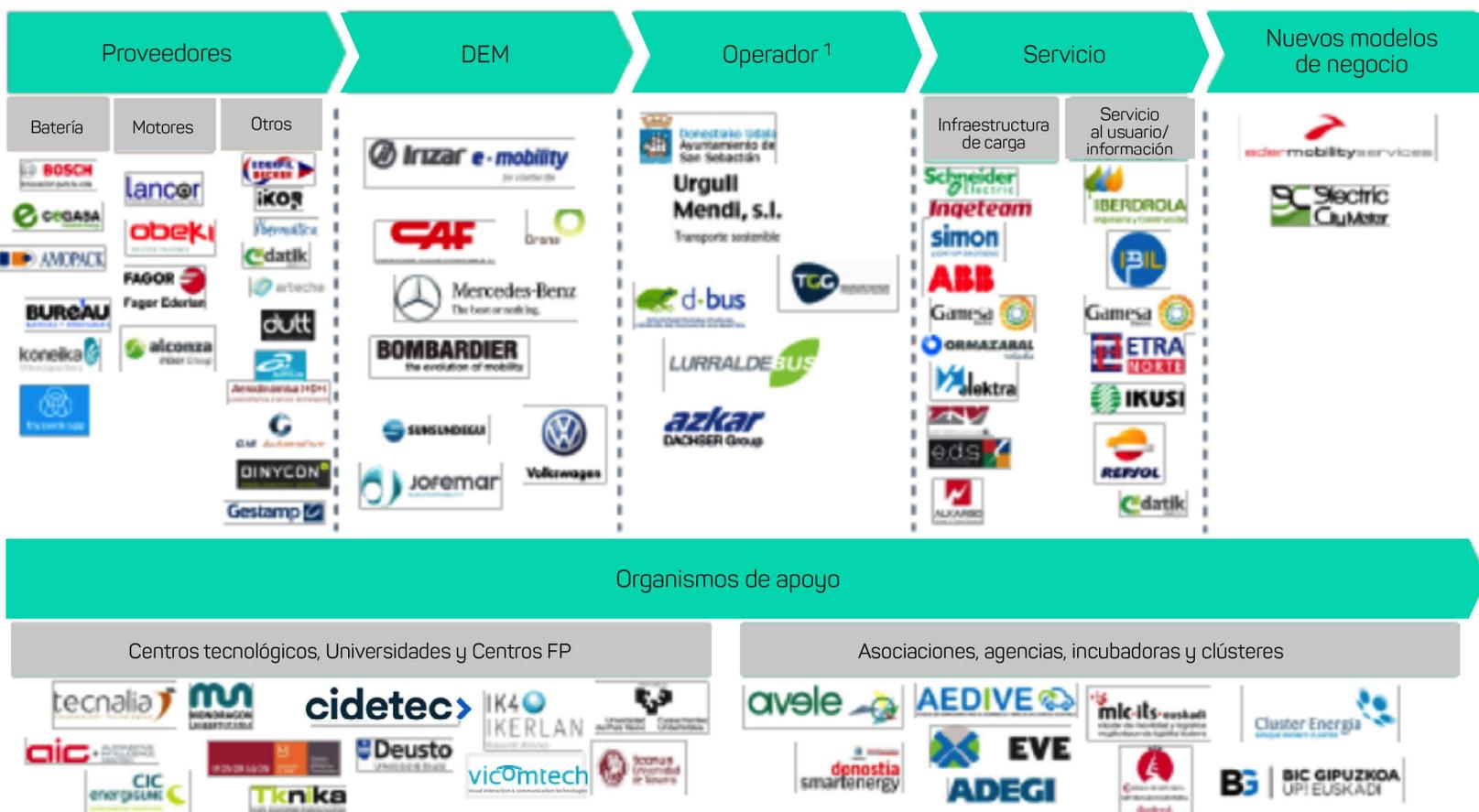
EL MARCO

¿por qué?

En breve plazo confluirán variables tecnológicas, económicas y sociales propiciando un punto de inflexión en el precio del vehículo eléctrico, haciéndolo más competitivo que el de combustión en 2025. El despliegue del vehículo autónomo se prevé para 2030.

¿en qué se basa la iniciativa?

El territorio y su entorno inmediato cuenta con una cadena de valor capaz de acometer proyectos complejos en electromovilidad y almacenamiento eléctrico



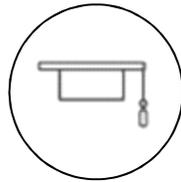
El sector público, con la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Gobierno Vasco a la cabeza, apuesta por la especialización en sectores con un fuerte componente de innovación. Este concepto entronca con la estrategia de especialización inteligente RIS3, abarcando los ámbitos de energía y fabricación avanzada.

Gipuzkoa y su entorno inmediato cuenta con destacados referentes internacionales en el ámbito de la electromovilidad y el almacenamiento:



Producción

CAF
Cegasa
Ikusi
Irizar
Orona
Petronor
Vectia



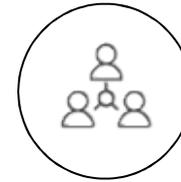
Conocimiento

Ceit
Cidetec
Deusto
EHU-UPV
Ikerlan
MU
Tecnalia
Vicotech



Instituciones

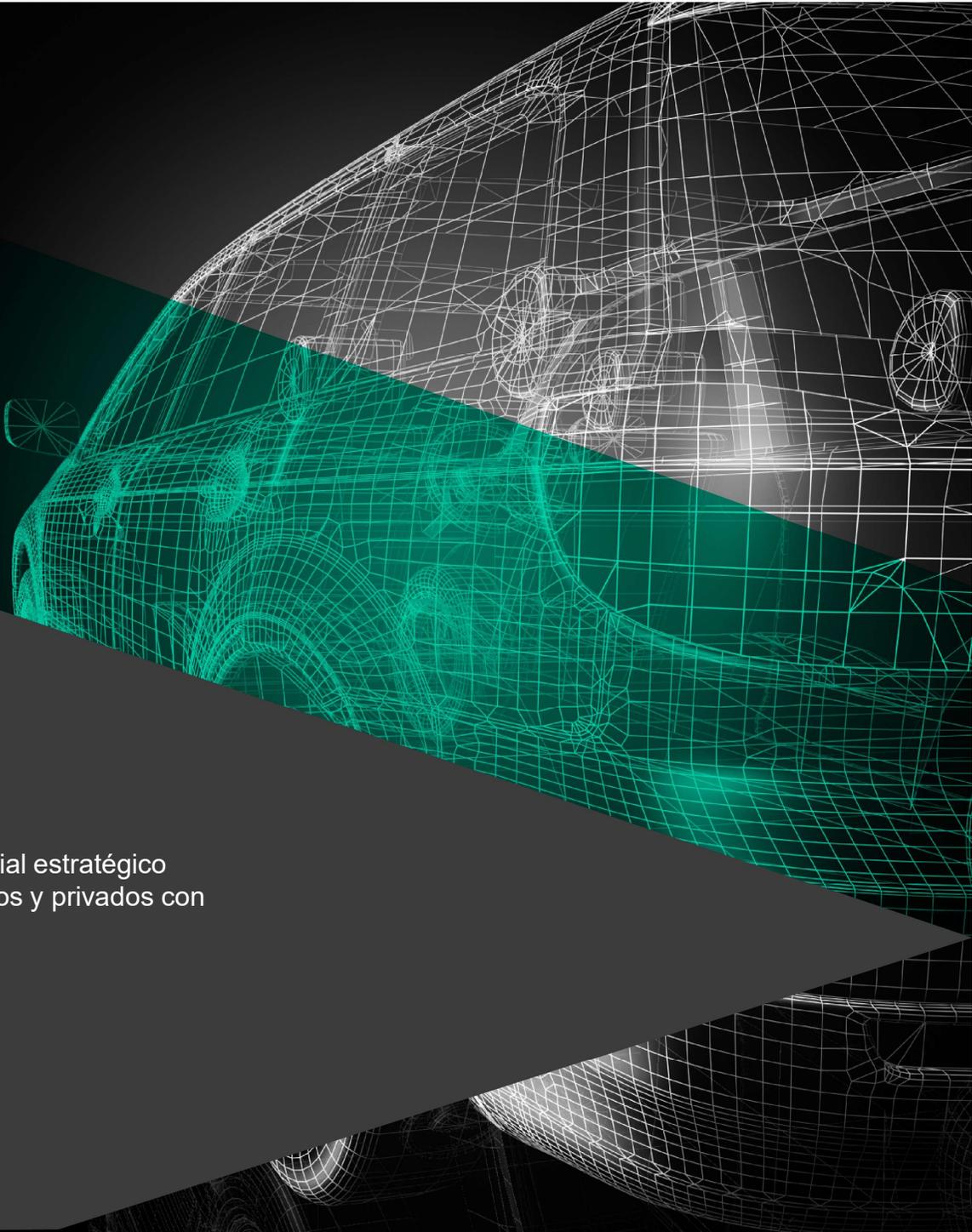
GV
DFG



Agrupaciones

BIC Gipuzkoa
Clúster
Energía
Clúster
Movilidad
Clúster de
Automoción

SU VALOR

A wireframe model of a car, rendered in white lines on a dark background. The car is shown from a front-three-quarter perspective, with the front end and hood highlighted in a vibrant teal color. The rest of the car's structure is composed of white lines, creating a transparent, skeletal appearance. The background is a dark gradient, with a large, dark grey triangular shape pointing towards the bottom right corner.

Va a aportar...

...la consolidación de un sector industrial estratégico
alineando objetivos y esfuerzos públicos y privados con
proyección internacional

Existe

Capacidades tecnológicas. Centros tecnológicos, Universidades y capacidades de las empresas.

Capital Humano. Alta cualificación, centro formativos avanzados.

Cultura. Cultura del trabajo, calidad y emprendimiento.

Infraestructuras. Red de infraestructura productiva. **Infraestructura asociada a la movilidad.** Generación de Start-ups.

Posicionamiento en el mercado. Hay empresas con un interesante posicionamiento en el mercado internacional

Experiencia industrial

Aporta

Visión estratégica.

Capacidad de liderazgo.

Infraestructura diferencial.

Conocimiento avanzado.

¿qué va a ofrecer?

El Polo de Electromovilidad
tiene cuatro ámbitos de trabajo



1

Smart & Sustainable Mobility Lab

Se propone crear un centro con equipamiento específico en donde se realicen pruebas de concepto y testeo, así como demostraciones de uso real de los vehículos eléctricos, servicios e infraestructuras asociadas. Este centro debería albergar la tecnología más avanzada y estaría a disposición de todos los agentes, de manera individual o consorciada, para el desarrollo de investigaciones de servicios y productos de electromovilidad.

Este centro será el núcleo del proyecto, asumiendo tareas de desarrollo científico-tecnológico.



Laboratorio de ensayos
Almacenamiento.
Recarga e integración en microrredes.
Electrónica de control de energía y comunicaciones.
Electrónica de potencia y power-train.



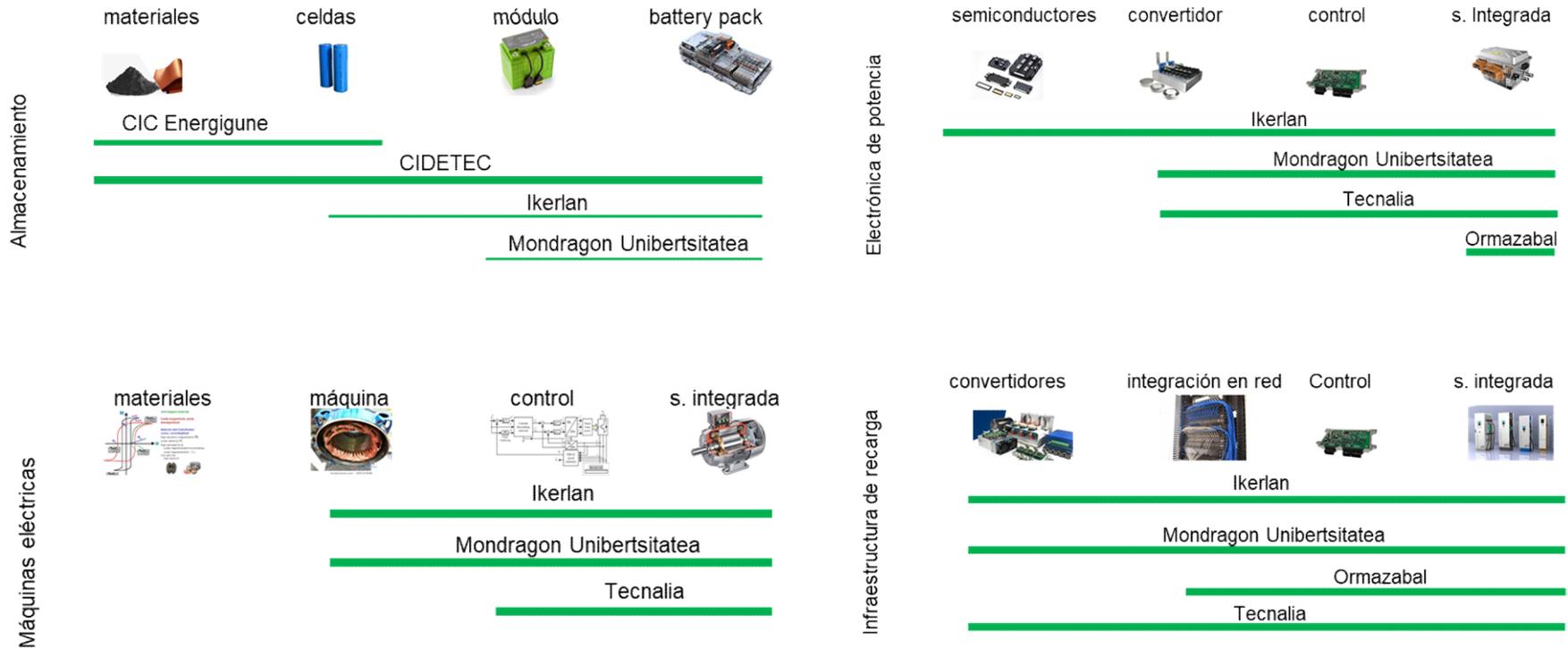
Espacio de demostración
Ensayos de integración de subsistemas y demostración.

Claves para el equipamiento

- ▶ Acometer todas **las fases de la cadena de ensayo** y definición de productos y procesos.
- ▶ Orientar espacios y procesos a la obtención de capacidad para **certificaciones y homologaciones** a definir.
- ▶ Disponer de laboratorios de tamaño medio para ensayar los componentes y subsistemas clave con equipamiento diferencial.
- ▶ Priorizar en el laboratorio los ensayos de integración y combinación de componentes y subsistemas, con un **espacio más amplio y con mayor equipamiento**, que permita ensayos que fomenten la **colaboración entre distintas empresas** (fabricantes e integradores, etc.).
- ▶ Debido a que el laboratorio está enfocado a dar servicio a componentes para vehículos de distintos tamaños, puede ser **necesario duplicar algunos espacios y equipamientos para adaptarlos a las potencias de cada segmento**.
- ▶ **Configuración modular y privacidad** para utilizaciones simultáneas por varias empresas y CC.TT.

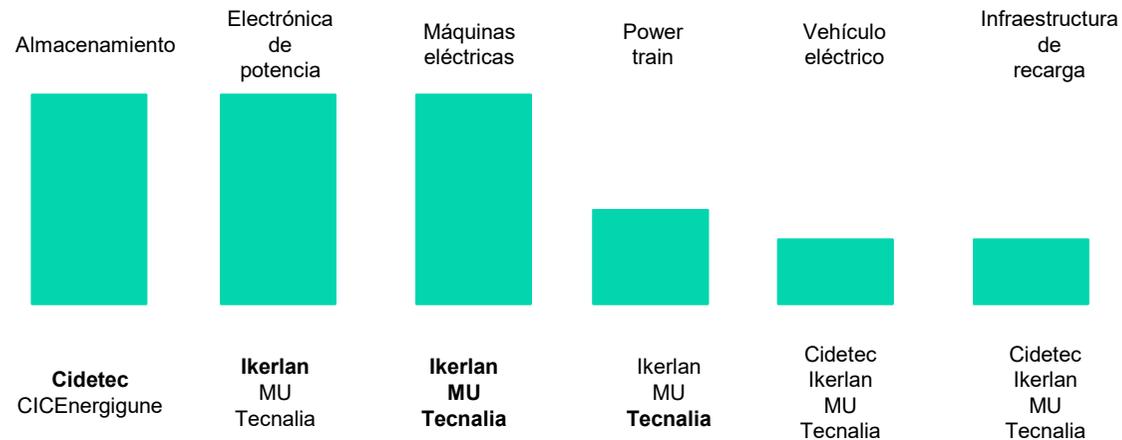
Estimación cualitativa de la situación de partida

Capacidades de los laboratorios



Conclusiones generales en el ámbito del laboratorio

- ▶ Las fases de almacenamiento, electrónica de potencia y máquinas eléctricas cuenta con una elevada capacidad instalada ya en el territorio, con **laboratorios referentes** a nivel internacional.
- ▶ En tecnologías y capacidades de **infraestructura de recarga** y, sobre todo, en la **integración y testeo del propio vehículo eléctrico** es donde se encuentran las mayores carencias.
- ▶ Es en este ámbito en donde la demanda de servicios por parte de las empresas referentes de Gipuzkoa **mayores urgencias presenta**.



Espacios necesarios

Espacios	Descripción	m ²
Almacenamiento embarcado o estacionario. Laboratorio avanzado de ensayo de baterías.	Ciclado / Durabilidad, Prestaciones / Capacidad, Abuso / Seguridad	300
Integración en red eléctrica y microrredes.	Sistema de recarga de vehículos, tiempo de recarga, recarga inalámbrica e integración en la red eléctrica. Microrredes con generación distribuida	300
Electrónica de control de ECU, IoT, ciberseguridad,...	Sistemas electrónicos de emulación y validación, prototipado rápido y buses de comunicación.	100
Electrónica de potencia y power-train.*	Bancada motores con convertidores, emulación de baterías, generación de perfiles reales, sala de control y monitorización,...	200
Integración de sistemas y demostración*	Plataformas móviles experimentales, control y monitorización	300

Se estima una superficie de 2000 m² sin contar con la posibilidad de incluir espacios para las diversas rodaduras.

* Posibilidad de necesidad de duplicar espacios en función de tamaño de los vehículos y potencias.

2

Gestión del conocimiento

Su labor es fomentar la generación de conocimiento y su transferencia a las empresas. Apoyará a las administraciones en la fijación de políticas y procesos coordinados de implementación de políticas diversas de apoyo a la difusión del vehículo eléctrico.

Sus ámbitos de intervención principales son:

- ▶ Observatorio de electromovilidad. Inteligencia tecnológica.
- ▶ Coordinación e impulso de proyectos.
- ▶ Formación.
- ▶ Fijación de directrices para las políticas de impulso a la movilidad eléctrica en Euskadi.
- ▶ Difusión social.
- ▶ Show-room.
- ▶ Proyección internacional.

3

Smart Mobility Challenge

Se desarrollarán actividades en un marco de colaboración público-privada para el desarrollo de nuevos negocios relacionados con la electromovilidad y el almacenamiento.

La visión Start-Up en el ámbito del vehículo eléctrico contemplará otros aspectos adicionales del mundo del vehículo eléctrico, como puede ser tipología, componentes, modelos de negocio o gestión.



Espacio para Start up

Tipología

Coches
Buses
Vehículos
industriales
Motos
Bicicletas
...

Componentes

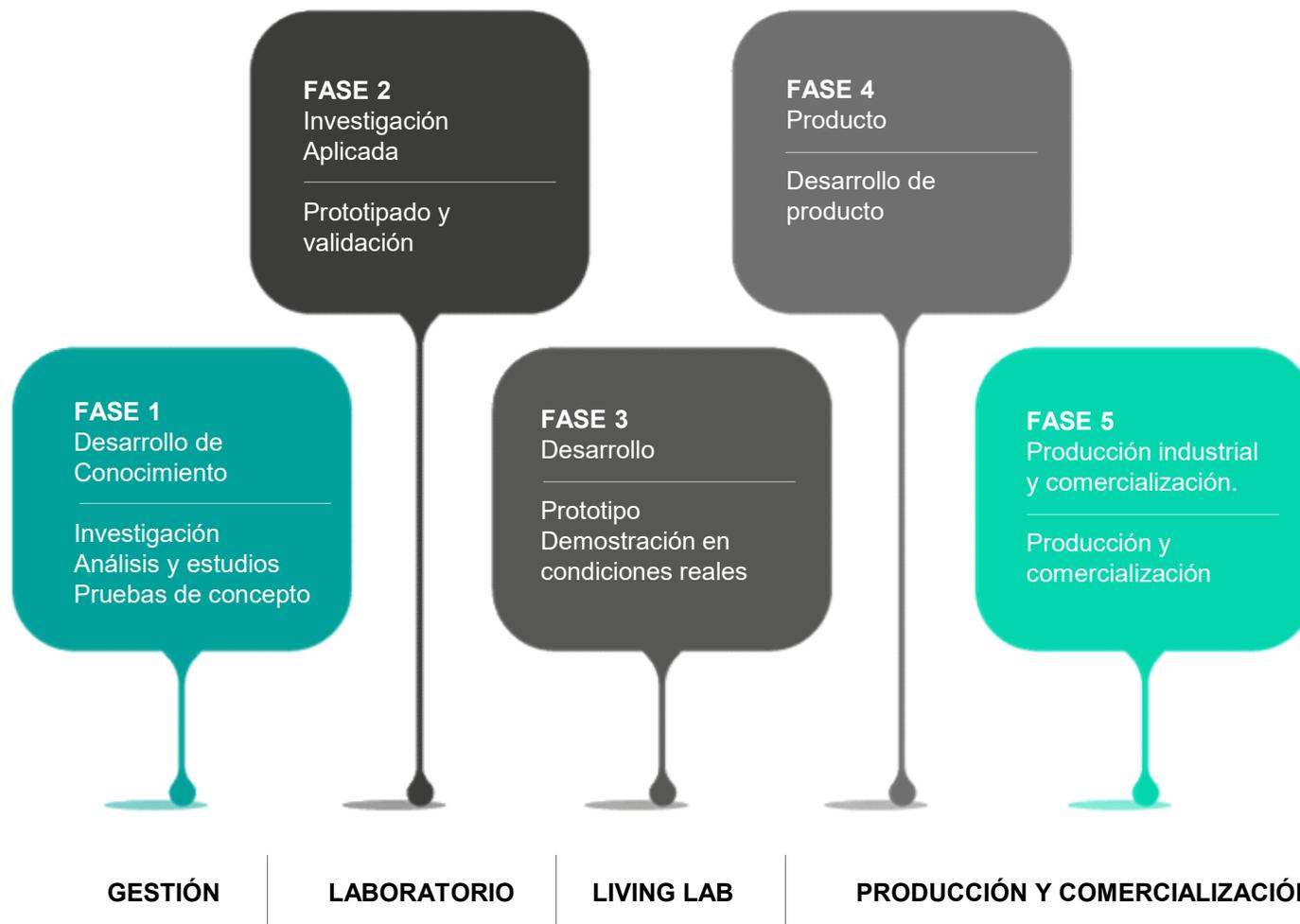
Propulsión
Almacenamiento
Carga
Inteligencia
Materiales

Regulación y modelos de negocio

Costes de producción
Servicios post-venta
Gestores de recarga
Estandarizaciones
Marco regulatorio

Gestión

Smart Grid
Seguridad
Vehículo autónomo
Integración
Big Data
Smart Mobility
...



Living Lab



Testeo y experimentación
en campo

Su objetivo es posibilitar a los diferentes agentes de infraestructuras de transporte y recarga la utilización y equipamientos para identificar nuevos proyectos, testear soluciones y desarrollos, en diferentes contextos: comercial, investigador y divulgativo.



Infraestructuras
de recarga

La infraestructura de recarga se convierte en uno de los principales elementos de la consolidación del vehículo eléctrico. En este ámbito, la labor del centro será fundamental, ya que este proceso precisa de un soporte estructural que lidere y coordine, además de acompañar y dar coherencia a las diversas intervenciones y tecnologías necesarias.

LOS PROTAGO- NISTAS

¿quiénes son?

La actividad del Polo de electromovilidad se dirige a las empresas del sector del almacenamiento de energía la electromovilidad, a los Centros Tecnológicos y Universidades y a las Administraciones en su labor de establecer políticas y actuaciones de impulso del sector de la electromovilidad. También están entre sus destinatarios los protagonistas de procesos de emprendizaje con el fin de identificar y dinamizar nuevos segmentos de negocios asociados al almacenamiento y la electromovilidad.

¿quién lidera?

La Diputación Foral de Gipuzkoa y el Gobierno Vasco, con la participación de las principales empresas y agentes del sector.

La participación está abierta a los organismos que así lo consideren, públicos y privados, mediante las diversas posibilidades de participación: desde la participación en el Patronato, hasta las membresías y patrocinios. El Polo estará abierto a todas las empresas y organismos que precisen de su utilización mediante las diversas modalidades de colaboración que se establecerán en su momento.

¿cómo se articula?

Se constituye la Fundación “Basque Smart Mobility Industry”, como Fundación Pública de acuerdo al art. 63 de la Ley 9/2016, de 2 de junio, de Fundaciones del País Vasco.

Las razones fundamentales para la selección de la forma jurídica de Fundación Pública se basan en las prerrogativas determinadas por la Ley 9/2016, de 2 de junio, de Fundaciones del País Vasco. De entre ellas se destacan:

- ▶ Es una organización sin ánimo de lucro.
- ▶ Desarrolla el sector industrial mediante su actividad.
- ▶ La investigación científica y tecnológica son objeto de su actividad.
- ▶ La Administración Pública, fundamentalmente a través del Gobierno Vasco y de la Diputación Foral de Gipuzkoa, mantiene el control del organismo.
- ▶ No realiza prestaciones públicas de carácter obligatorio.

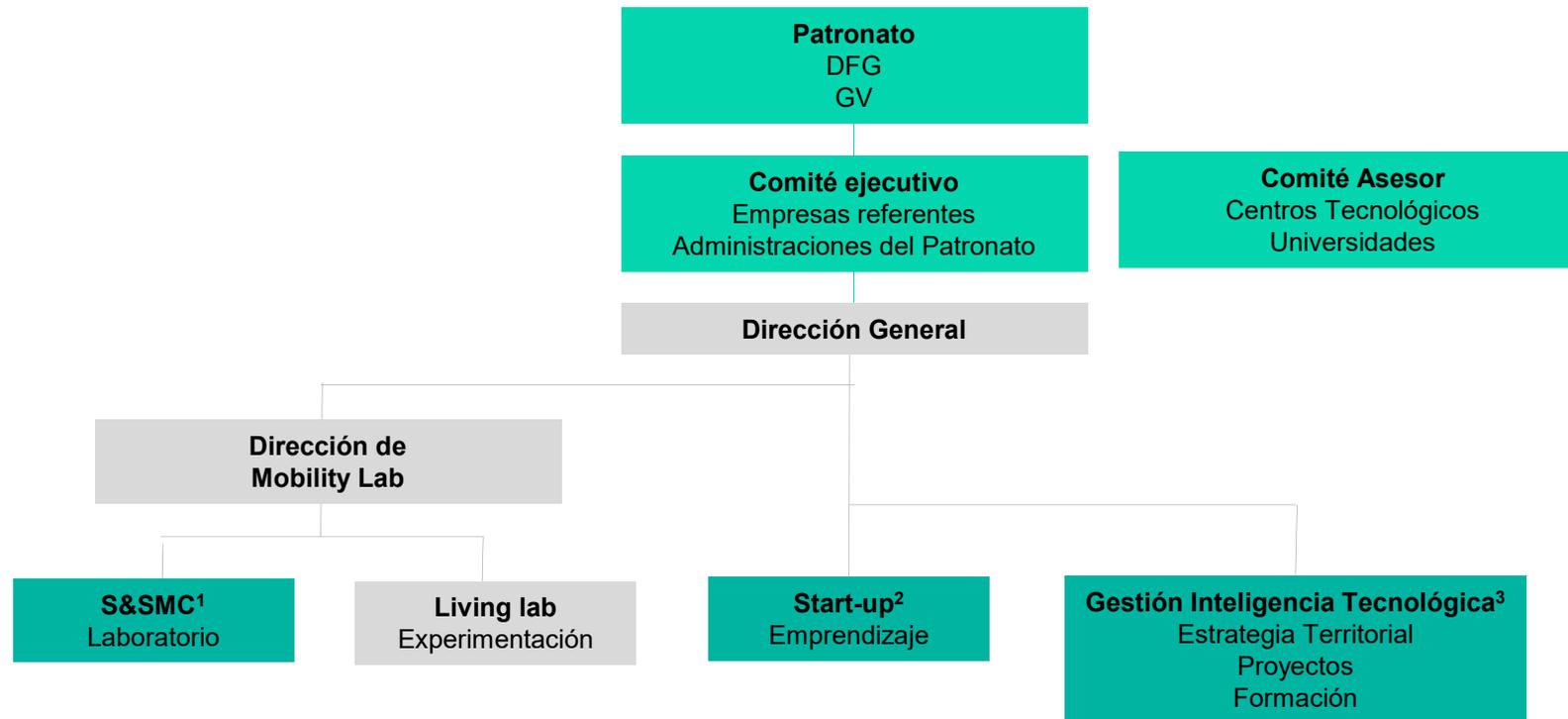
¿cómo se financia?

La financiación inicial deberá ser pública según el porcentaje de participación en el Patronato. Serán las administraciones las que se harán cargo de los previsibles déficits que se vayan generando cada año, sobre todo inicialmente.

Otras fuentes de financiación serán:

- ▶ Prestación de servicios:
 - Laboratorio.
 - Uso de infraestructuras.
 - Formación.
 - Eventos.
 - Alquiler de espacios.
- ▶ Participación en proyectos de convocatorias competitivas.
- ▶ Patrocinios y membresías incentivadas por políticas fiscales de mecenazgo.

¿cómo será la organización?



- 1 Convenio con un CT o consorcio para la gestión directa
- 2 Convenio con organismo especializado para la gestión directa
- 3 Convenio con una Universidad o consorcio para la gestión directa

UBICACIÓN Y ESPACIO

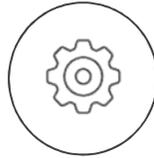
A 3D wireframe rendering of two cars parked at charging stations. The scene is illuminated with a teal glow. The cars are shown from a perspective that reveals their internal structure, including seats and mechanical components. The background is dark, and the overall aesthetic is futuristic and technical.

Datos técnico-económicos del polo de
electromovilidad

critérios para la ubicación



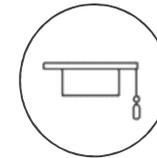
Infraestructuras físicas y tecnológicas



Cercanía del sector



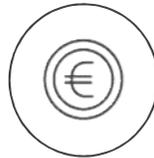
Entorno atrayente



Cercanía de la red de conocimiento



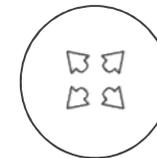
Aglutina intereses



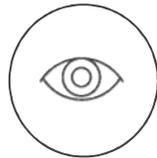
Coste de inversión



Accesibilidad



Posibilidad de expansión



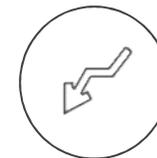
Visibilidad



Usabilidad de instalaciones



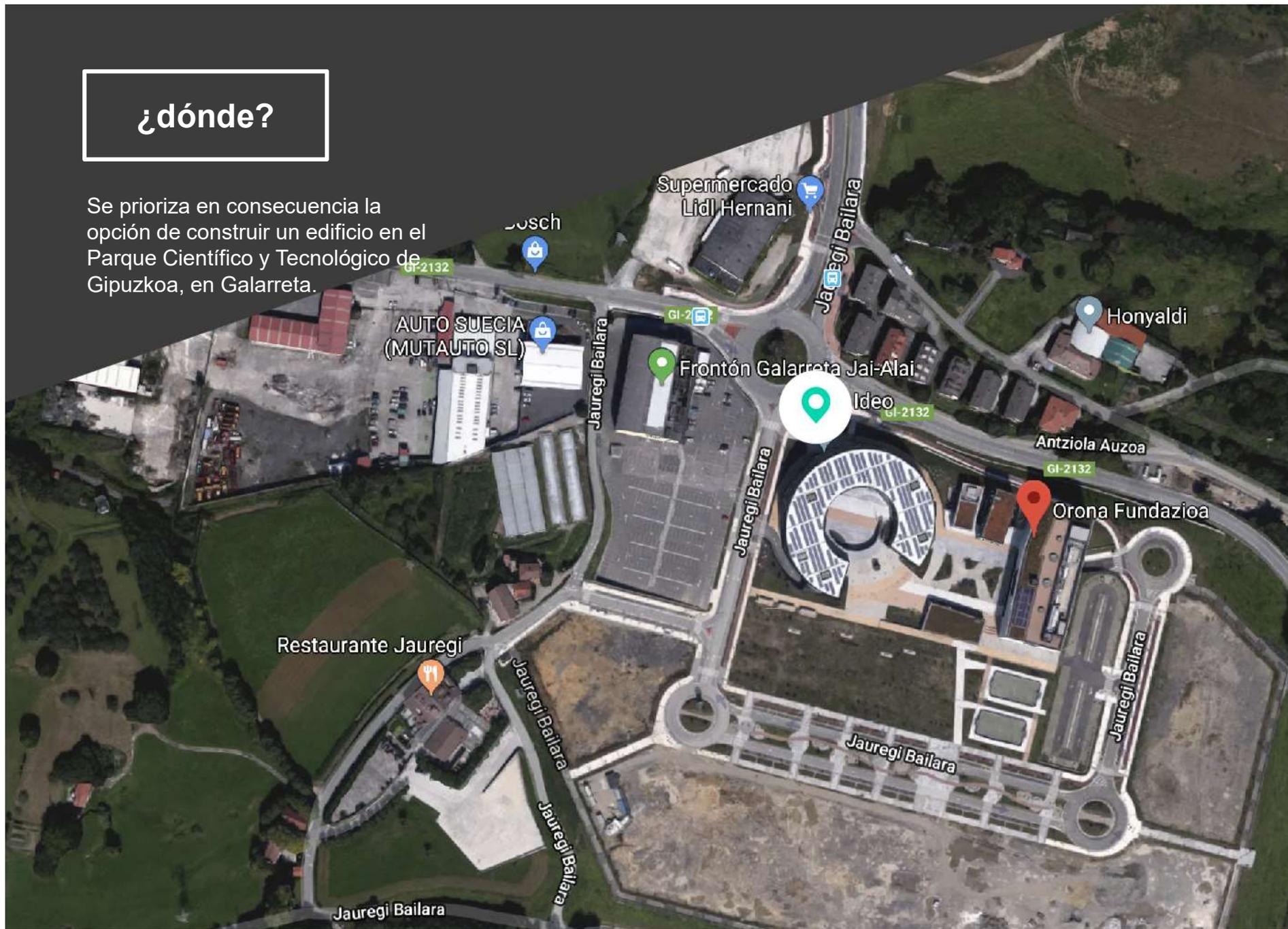
Entorno tecnológico



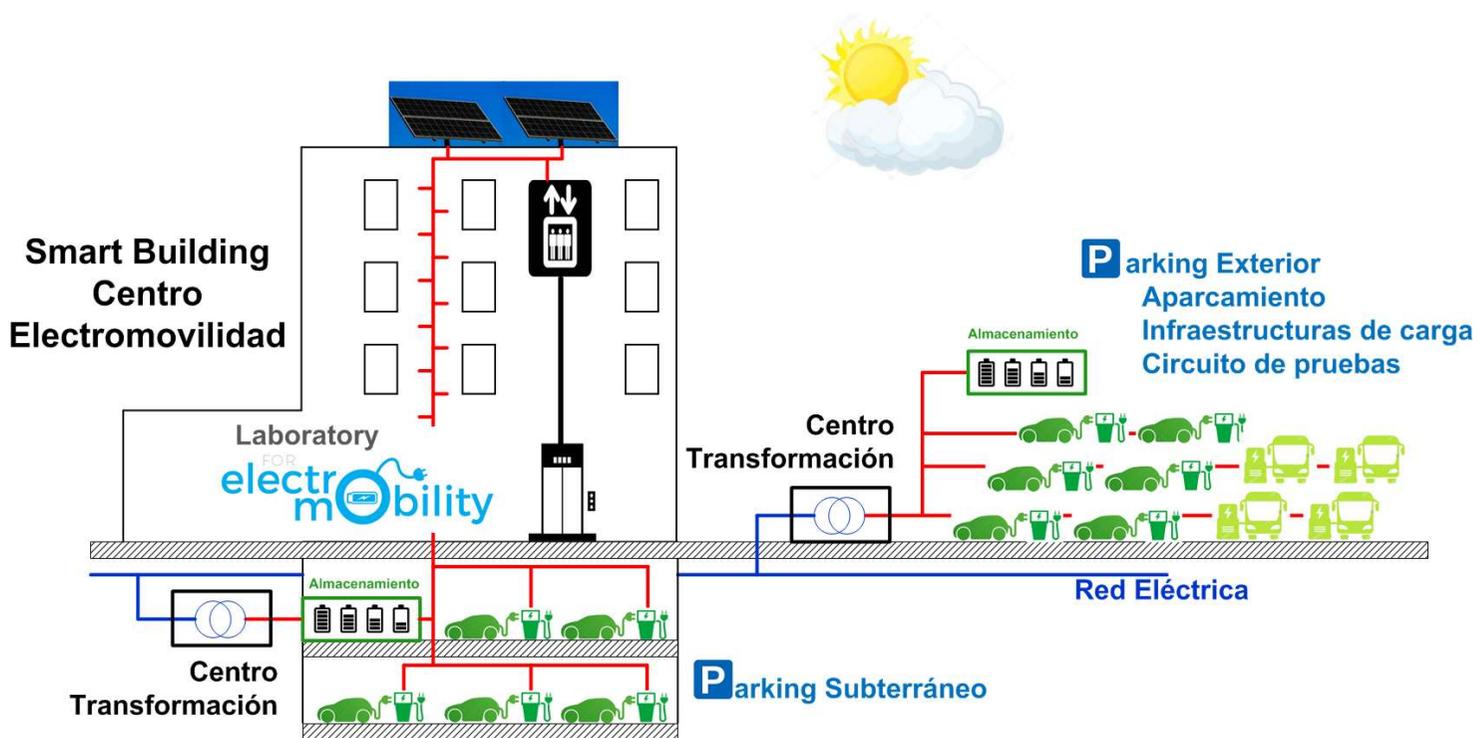
Generación de microrredes

¿dónde?

Se prioriza en consecuencia la opción de construir un edificio en el Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa, en Galarreta.



espacios y usos



espacios y usos

Principales usos

- ▶ Laboratorio de ensayo y testeo
- ▶ Show room
- ▶ Aceleración y creación de empresas
- ▶ Espacio formativo
- ▶ Oficinas de gestión
- ▶ Aparcamiento subterráneo con infraestructura de recarga monitorizada
- ▶ Aparcamiento en superficie con infraestructura de recarga monitorizada
- ▶ El aparcamiento de superficie cumple ocasionalmente funciones de pista de pruebas

costes de inversión

El coste constructivo estimado para unos 4.000m²

▶ Adquisición de terrenos	1.740.000
▶ Construcción	6.845.000
▶ Equipamiento (laboratorio + genérico)	9.000.000
▶ Urbanización, aparcamientos...	1.000.000

La estimación arroja un resultado de 18M.

costes de mantenimiento

▶ Personal propio	200.000
▶ Gasto corriente	800.000
▶ Actualización laboratorio	300.000

Gastos de mantenimiento de 1,3 millones al año

plazo

Para el plazo de ejecución de la construcción **hay que considerar una horquilla de entre 28 y 35 meses desde el inicio del proceso.**

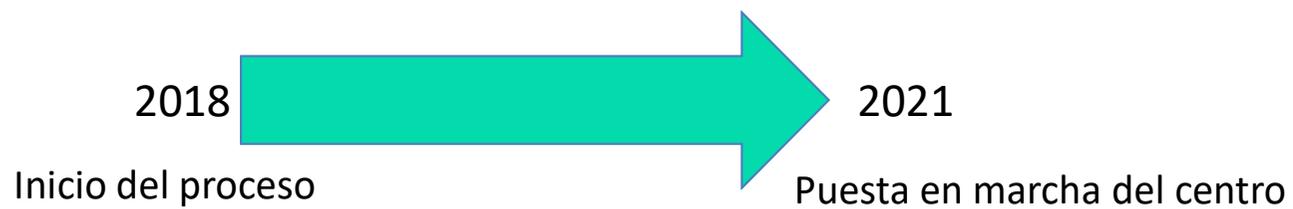
financiación

▶ Inversión inicial	18.000.000
▶ Gobierno Central	6.000.000
▶ Gobierno Vasco	6.000.000
▶ Diputación Foral de Gipuzkoa	6.000.000
▶ Gasto corriente propio¹	300.000
▶ Gobierno Vasco	150.000
▶ Diputación Foral de Gipuzkoa	150.000
▶ Gasto corriente servicios	1.000.000
▶ Convenio CT laboratorio	500.000
▶ Convenio Start-up	200.000
▶ Convenio conocimiento	300.000

¹A partir del segundo año, mediante aportaciones de socios y excedentes de los servicios

plazo

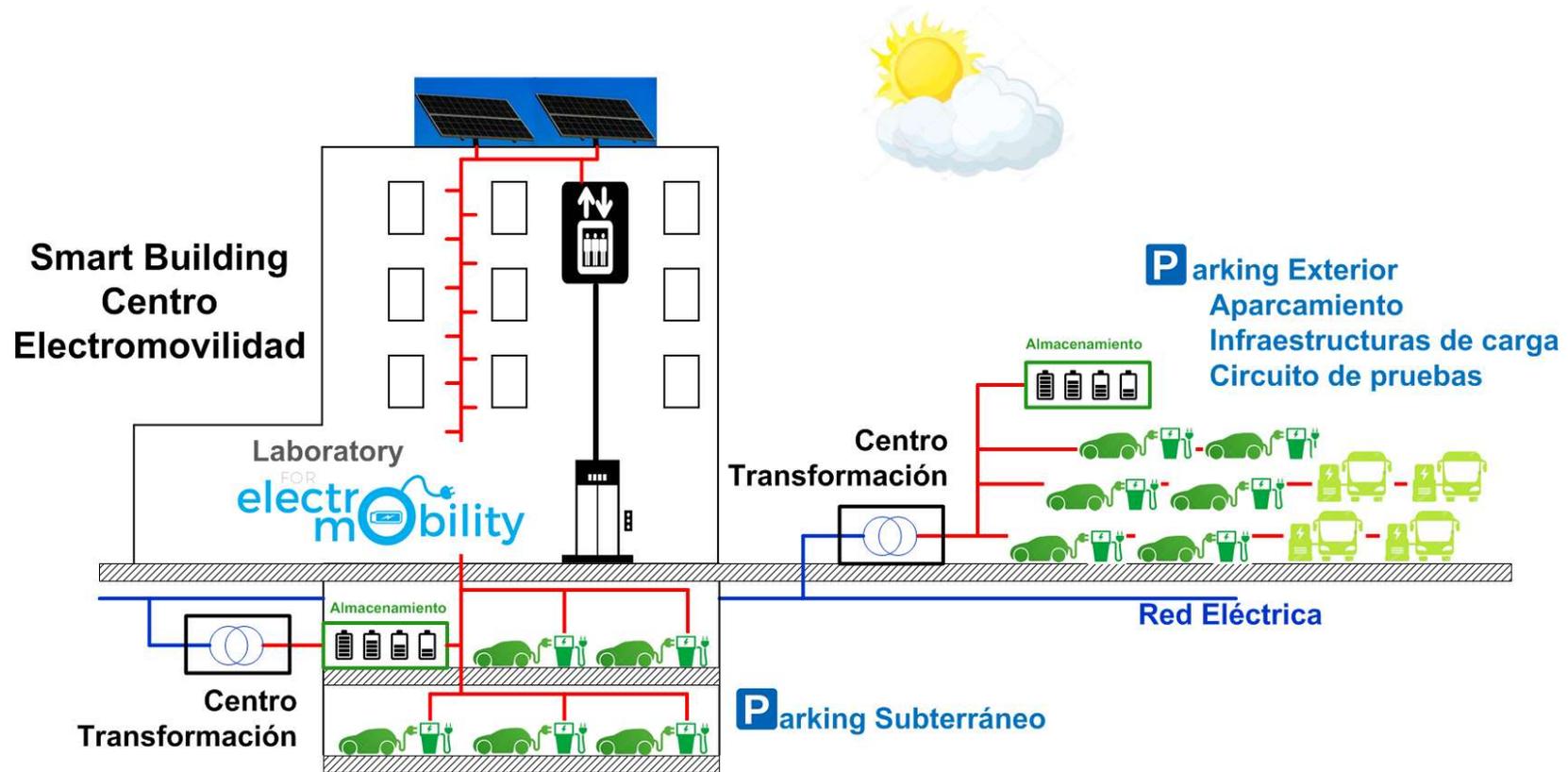
Para el plazo de ejecución de la construcción **hay que considerar una horquilla de entre 28 y 35 meses desde el inicio del proceso.**



CONTENIDO

distribución espacial de los servicios

El edificio que se propone debe responder al siguiente planteamiento:



Espacio laboratorio:

250m²

Almacenamiento
Testeo sistema de almacenamiento

250m²

Integración con la red eléctrica y microrredes
Validación sistemas de recarga de vehículos e integración en redes y microrredes

50m²

Electrónica de control
Ensayos de sistemas de control, comunicaciones, ciberseguridad,...

2x200m²

Electrónica de potencia y power train (2)
Validación de cadena de tracción, batería, convertidor, máquina y caja velocidad

2x300m²

Integración y sistemas de demostración
Desarrollos de integración en plataformas rodantes experimentales

2x200m²

Espacios de rodadura
Experimentación de sistemas en plataforma rodante en condiciones de laboratorio controlados

Espacio de 2.000 m² para laboratorio

Espacio Start up:

200m²

Oficinas para proyectos
Oficinas para ubicar los proyectos de emprendizaje

50m²

Materiales, periféricos, servidores
Espacios para uso común de todas las personas usuarias del servicio

50m²

Oficinas de gestión
Oficinas del personal de gestión del centro.

Espacio de 300 m² para Start up

Espacio Mobility Lab:

50m²

Gestión de proyectos
Espacio para la gestión de proyectos relacionados con el Mobility Lab

Espacio Gestión del conocimiento:

300m²

Espacio formativo
Aulas, talleres
formativos, salas,...

50m²

Gestión de proyectos
Salas para el
desarrollo de
proyectos

100m²

Oficinas de gestión
Oficinas del personal
de gestión del centro

Espacio de 450 m² para gestión del conocimiento

Espacio de 4.000 m² para el total del centro,
incluyendo espacios comunes

PRÓXIMOS PASOS

Green



**Se plantea un proceso
estructurado en tres fases:**

Fase 1.

**Definición del modelos y
constitución de la Fundación
Basque Smart Mobility
Industry. Enero-Julio 2018.**

- Definición de modelo
- Adopción acuerdos internos
- Acuerdo interinstitucional
- Constitución Fundación
- Dotación Equipo profesional
- Análisis Laboratorio

Fase 2.

**Elementos cualitativos y
contenidos. Julio 2018-
Febrero 2019.**

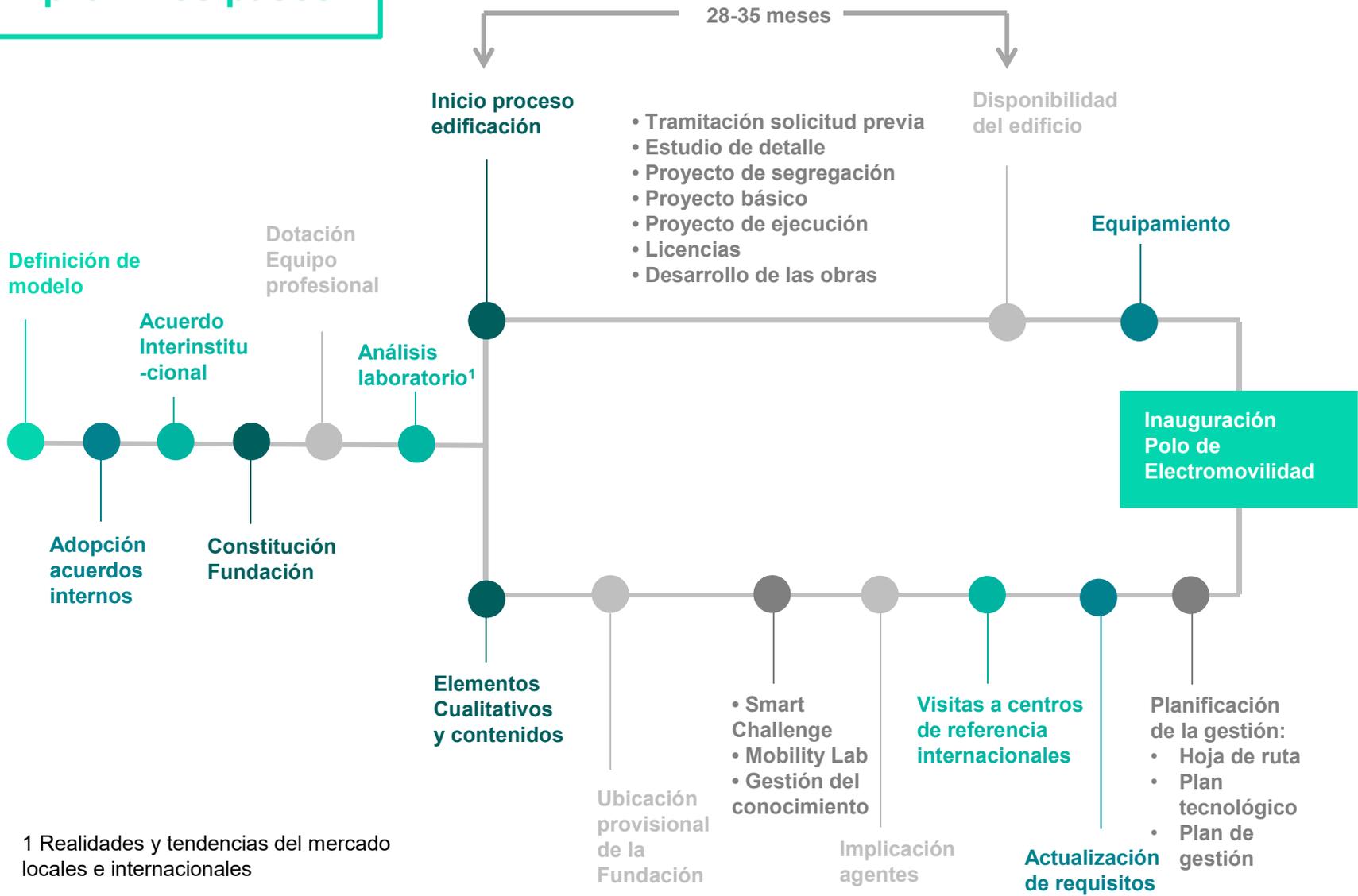
- Ubicación provisional de la Fundación
- Puesta en marcha de:
 - Smart Challenge
 - Mobility Lab
 - Gestión del conocimiento
- Implicación agentes
- Visitas a centros de referencia internacionales
- Actualización de requisitos

Fase 3.

**Edificación y puesta en
marcha. Octubre 2018-
Febrero 2021.**

- Proceso de edificación
 - Tramitación solicitud previa
 - Estudio de detalle
 - Proyecto de segregación
 - Proyecto básico
 - Proyecto de ejecución
 - Licencias
 - Desarrollo de las obras
- Equipamiento

próximos pasos



Basque Smart Mobility Industry

Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa



ORAIN
GIPUZKOA