

LKS

Centro de Electromovilidad y almacenamiento de Gipuzkoa

LANERAKO DOKUMENTUA

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA



Índice

	<u>Página</u>
1. ENTORNO DEL PROYECTO	4
1.1 Etorkizuna Eraikiz	4
1.2 Gipuzkoa.....	6
1.3 Movilidad eléctrica.....	7
2. PUNTO DE PARTIDA	9
2.1 Una industria competitiva.....	9
2.2 Sector de conocimiento.....	10
2.3 El Sector Público	10
2.4 Posicionamiento de las empresas	10
2.5 Cadena de Valor	11
3. PROPUESTA	14
3.1 Elementos para la propuesta: Ejes de desarrollo	15
3.2 Criterios de oportunidad y contexto.....	20
3.2.1 Posicionamiento explícito de organismos referentes	20
3.2.2 Evolución sectorial.....	20
3.3 Matriz DAFO	22
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	25
4.1 MISIÓN.....	25
4.2 VISIÓN 2025	26
4.3 VALORES	26
4.4 Claves para el modelo de negocio	28
5. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	37
5.1 Smart & Sustainable Mobility Centre.....	37
5.2 Gestión del conocimiento	43
5.2.1 Observatorio de electromovilidad	44
5.2.2 Coordinación e impulso de proyectos	44
5.2.3 Fijación de criterios de sostenibilidad	44
5.2.4 Difusión social.....	45
5.2.5 Formación	45
5.2.6 Proyección internacional.....	46
5.3 Start Up.....	46
5.4 Living Lab	47
5.4.1 Infraestructuras	49
6. ESTRUCTURA DEL POLO	50
7. ARTICULACIÓN.....	51
8. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES	52
9. MATERIALIZACIÓN.....	53
9.1 Ubicación	53

9.1.1	Valoración de posibles emplazamientos.....	53
9.2	Instalaciones	55
9.3	Modelo de gobernanza	57
9.4	Modelo Relacional.....	64
9.4.1	Relaciones con las empresas del Territorio.....	67
9.5	Estructura organizativa de los cuatro ámbitos de intervención directa.....	68
9.5.1	Smart & Sustainable Mobillity Center	69
9.5.2	Living Lab	74
9.5.3	Start-up.....	76
9.5.4	Gestión del conocimiento	78
9.6	Gestión de los servicios del Polo.....	80
9.6.1	Laboratorio.....	80
9.6.2	Living Lab	81
9.6.3	Start Up.....	83
9.6.4	Gestión del conocimiento	84
9.6.5	Establecimiento de convenios	84
9.6.5.1	Análisis jurídico preliminar.....	85
9.7	Estructura y perfiles	94
9.7.1	Personal propio.....	94
9.7.2	Servicios convenidos.....	97
9.8	Fases y hoja de ruta	99
9.8.1	Fases para el desarrollo del Polo.....	99
9.8.2	Hoja de ruta	104
10.	PRESUPUESTO Y MODELO DE FINANCIACIÓN.....	105
10.1	PRESUPUESTO FUNDACIÓN.....	105
10.1.1	Estimación de gastos	105
10.1.1.1	Personal.....	106
10.1.1.2	Arrendamientos	107
10.1.1.3	Mantenimiento.....	107
10.1.1.4	Materiales y varios	108
10.1.1.5	Trabajos realizados por profesionales.....	109
10.1.1.6	Dietas y gastos	109
10.1.1.7	Inversiones.....	110
10.1.2	Estimación de ingresos.....	110
10.1.2.1	Cuotas y patrocinios	110
10.1.2.2	Laboratorio.....	111
10.1.2.3	Proyectos europeos	112

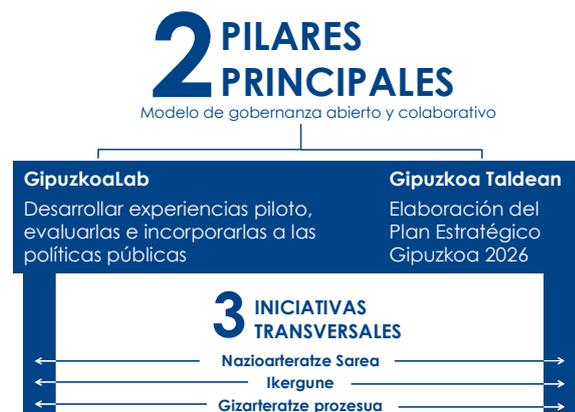
1. ENTORNO DEL PROYECTO

1.1 Etorkizuna Eraikiz

La visión que orienta la acción foral es hacer de Gipuzkoa un espacio competitivo en lo económico y uno de los territorios del mundo con menor desigualdad social, lingüística y de género. Para lograrlo, la Diputación Foral de Gipuzkoa se ha comprometido a vincular en el proceso de análisis y debate en torno a sus líneas de actuación al conjunto de los agentes sociales y económicos del territorio. Para orientar su actuación la DFG aprobó y puso en marcha el Plan Estratégico 2015-2019, cuyo tercer objetivo estratégico establecía “abordar los proyectos pendientes para la modernización de nuestro Territorio”. Una vez pasado el ecuador de la legislatura dichos proyectos están encarrilados y con unas perspectivas de materialización muy positivas. Es por ello, que es el momento de abrir una nueva etapa para enfocar la segunda parte de la legislatura, en la que se han identificado nuevos proyectos estratégicos para hacer frente a los retos de futuro que serán claves para Gipuzkoa.

El proyecto Etorkizuna Eraikiz, nace para definir el futuro del Territorio sobre la base de una “nueva gobernanza” abierta y colaborativa y constituye el pilar de la agenda estratégica que guiará la acción foral en los próximos años. Por ello, servirá para ir construyendo de forma compartida la Gipuzkoa de 2025, lo que permitirá avanzar en la materialización de la visión de Gipuzkoa al inicio

mencionada: Gipuzkoa, territorio competitivo y solidario. Etorkizuna Eraikiz busca identificar retos y proponer iniciativas y proyectos tangibles para el futuro de Gipuzkoa, en los asuntos centrales para su futuro.



Etorkizuna Eraikiz, consta de dos pilares. El primero de ellos es Gipuzkoa Lab, espacio donde se diseñan y ponen en marcha los proyectos estratégicos o experimentales identificados en el marco de reflexión de Gipuzkoa Taldean. El segundo pilar es Gipuzkoa Taldean, con el fin de compartir una reflexión sobre los retos y de este modo continuar identificando nuevos proyectos a poner en marcha a diez años vista. Ambos pilares se ven alimentados por 3 iniciativas transversales: Nazioarteratze Sarea: la red internacional donde se abordará el análisis de las experiencias de éxito y se propiciará la integración en foros y

redes internacionales; Ikergune donde se integran las 4 universidades con implantación en Gipuzkoa con el fin de intensificar la conexión de la institución foral con el sistema de conocimiento y, finalmente, Gizarteratze Prozesua, para promover procesos de debate, difusión y socialización de los principales retos del territorio de Gipuzkoa, así como de las experiencias y resultados obtenidos de forma compartida con la sociedad guipuzcoana. Por tanto, los proyectos que integran la nueva agenda política son singulares tanto por su contenido como por la forma o metodología que se desarrollará para diseñar e implementar los mismos, mediante la búsqueda de la colaboración, el trabajo en red, una intensa relación con los ámbitos académicos, la relación con agentes internacionales, etc.

Los principales vectores a los que responde la iniciativa son los que se señalan a continuación:

Apuntalar la recuperación económica

- Transformación de nuestro tejido empresarial.
- Empleo de calidad.
- Participación de las personas.

Fortalecer nuestro modelo de bienestar y cohesión social

- Convirtiendo a Gipuzkoa en un gran espacio y agente de solidaridad.
- Ofrecer un sistema excelente de servicios sociales.
- Convertir a Gipuzkoa en un referente en políticas de igualdad.

Modernización de nuestro Territorio

- Oportunidades de futuro en materias como la gestión de los residuos urbanos, el transporte público, la financiación de nuestras carreteras o la promoción de la cultura.
- Buscar soluciones a través de una nueva dinámica de diálogo, entendimiento, colaboración, gestión eficaz y transparencia.

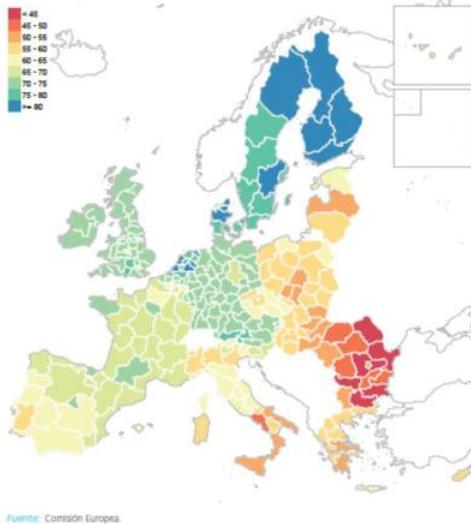
Reinventar el Gobierno de Gipuzkoa

- Estableciendo un compromiso corporativo y transversal con el cambio cultural y organizativo.
- Abriendo cauces ágiles de participación ciudadana, colaboración multiagente y transparencia.
- Implantando medidas de choque para la racionalización y simplificación administrativa.
- Extendiendo y homogeneizando nuevas prácticas avanzadas de planificación, gestión y evaluación aplicables a cada una de nuestras políticas públicas.

- Renovando las políticas de desarrollo profesional y gestión de nuestras personas.

1.2 Gipuzkoa

Gipuzkoa es un territorio que se destaca en positivo por sus indicadores socioeconómicos. Aspectos como la tasa de paro, la distribución de la riqueza, el peso del sector industrial o la presencia de las exportaciones hacen de Gipuzkoa un territorio competitivo, donde se genera riqueza y existen además mecanismos de distribución. Todo ello ha dado lugar a una posición privilegiada en índices como el Gini o el de Progreso Social.



La competitividad territorial está estrechamente relacionada con la capacidad del territorio para crear, desarrollar y consolidar actividades económicas, ya que, en última instancia, el motor principal para la generación de riqueza es la empresa, no solo en términos económicos, sino también de desarrollo de personas, de impacto social. La empresa es, por tanto, un elemento constitutivo del desarrollo territorial.

Es imprescindible que las instituciones se alineen con las necesidades y focalicen los esfuerzos de este campo hacia la facilitación de la actividad y la generación de las condiciones más adecuadas para el tejido existente, sin olvidar la incorporación de nuevas actividades. Aspectos como el nivel formativo global y específico de la población, penetración de las tecnologías y las infraestructuras asociadas, o el nivel de calidad de vida y servicios son cuestiones que generan un entorno necesario para que sea posible erigirse en un territorio atractivo y dinámico. Circunscribiéndonos al mundo empresarial, la red de conocimiento y su socialización se erigen en compañeros de viaje irrenunciables, por lo que las universidades, centros tecnológicos y la red de formación se convierten en soportes fundamentales de la aportación global al sistema empresarial.

1.3 Movilidad eléctrica

La movilidad eléctrica está conociendo un importante impulso en nuestro entorno debido a muy diversos factores. Entre ellos, cabe destacar la intervención decidida de ayuntamientos y estados en la línea de penalizar hasta probablemente su prohibición en determinados ámbitos, los motores de combustión exclusivamente. Paralelamente, los fabricantes automovilísticos y de componentes están avanzando en la línea de obtener productos más eficientes, en donde es obligada la mención a la mejora en el rendimiento y precio de la batería. Todo ello plantea un escenario no muy lejano en el que la presencia de motores híbridos y totalmente eléctricos es incuestionable. Esto se dará además en diversos tipos de servicios y en dimensionamientos muy variados: coches, autobuses, camiones, barcos, vehículos elevadores,...

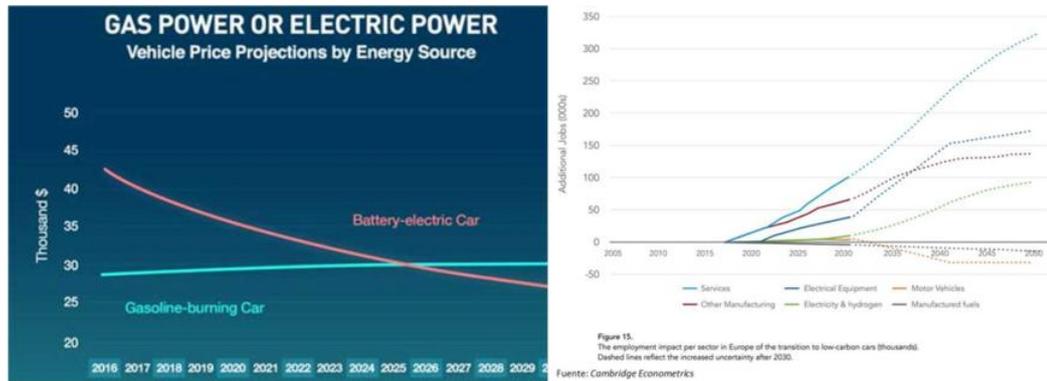
Esta lucha contra el cambio climático tendrá en la industria de la Smart Mobility, en donde la electromovilidad será un eje básico, y la eficiencia energética unos aliados de primer nivel, para lo que es preciso acertar en el enlace con las capacidades propias del tejido empresarial y de conocimiento de Gipuzkoa, erigiéndose a su vez en un dinamizador sectorial. Gipuzkoa cuenta en su territorio con firmas de primer nivel internacional en electromovilidad. Estos actores, muestran una preocupación en el ámbito de testeo y recopilación de información de resultados determinante para avanzar en las fases de producción y comercialización de productos innovadores previamente testados en entornos reales. El desarrollo de productos de electromovilidad requiere de una cadena de actores muy diversos, públicos y privados, que es preciso alinear e integrar. Estos dos aspectos, las capacidades para desarrollar proyectos piloto en entornos reales y la necesidad de integrar en esos proyectos actores diversos, aconsejan crear una herramienta que desarrolle y lidere ese tipo de intervenciones: **el Polo de Innovación en Electromovilidad.**

El desarrollo de una movilidad soportada en la energía eléctrica es uno de los retos de futuro que en la actualidad está ya planteado y requiere de respuestas decididas. Sin embargo, hay una serie de elementos que deben ser tomados en consideración y que exigen soluciones acordes con el objetivo de sustituir progresivamente los motores de combustión. Estos elementos deben analizarse desde una doble perspectiva, una macro, cuyo desarrollo trasciende al marco local, y otra micro en donde los agentes locales deben ser los protagonistas. Por ello, el hecho de no contar con todas las claves no debe condicionar el desarrollo de actuaciones locales, las cuales van a ser básicas para el desarrollo de una movilidad eléctrica.

Son de sobra conocidos los retos relacionados con la autonomía, los puntos de recarga o las fuentes de aprovisionamiento. Todos ellos, sobre todo el relacionado con la autonomía, están progresando rápidamente, alcanzando ya relaciones más que asumibles que satisfacen la demanda de la mayor parte de las personas usuarias. Sin embargo, la movilidad eléctrica deberá responder a demandas cada vez más sofisticadas, relacionadas con la conectividad, la conducción autónoma o los servicios adicionales que el vehículo puede ofrecer, reduciendo tiempos de desplazamientos, de maniobra y optimizando la experiencia de transporte. Además, un elemento como la seguridad y la reducción drástica de la siniestralidad asociada al uso del automóvil es un reto sobre el que debe sustentarse la nueva manera de concebir la movilidad.

Ante esta perspectiva, **Gipuzkoa cuenta con una situación de partida de privilegio, aunque no exenta de riesgos**, ya que afronta un periodo clave de desarrollo sectorial. La automoción es uno de los sectores que más incidencia tiene en el territorio, con un importante número de empresas auxiliares que verán evolucionar los productos ante la irrupción de nuevos componentes del vehículo eléctrico, como máquinas eléctricas, baterías, electrónica de potencia o sistemas de recarga. Es por ello un reto de primer nivel participar como protagonista en las evoluciones que el sector de la automoción va a conocer en los próximos años. Y este protagonismo debe venir de erigirse en un elemento referencial al albur de las capacidades disponibles. Por tanto, debemos participar del cambio, sustentándolo, adecuándonos a él y liderándolo. En esta estrategia es necesario que Gipuzkoa ponga en valor sus capacidades, que son muchas, y evolucione hacia una situación de referente internacional en un escenario de asentamiento de la tracción eléctrica y de los sistemas de almacenamiento de energía, tecnologías clave para dar soporte a la movilidad y a las infraestructuras de recarga a partir de la red eléctrica, de las energías renovables y de sistemas de almacenamiento, es decir, la generación distribuida.

Hay en cualquier caso una perspectiva que es preciso no perder de vista, como es la afección de la evolución que conozca la movilidad eléctrica al empleo real de Gipuzkoa y a las necesidades de adecuación de perfiles que habrá que ir incorporando. De hecho, la previsión apunta a que de entre la creación de empleo, la relacionada con los vehículos a motor será una de las que conozca crecimientos negativos, mientras que los vehículos asociados a la energía eléctrica e incluso de hidrógeno serán el eje de las incorporaciones en los próximos diez años.



2. PUNTO DE PARTIDA

2.1 Una industria competitiva

El punto de partida fundamental de proyecto que aquí se propone reside en la solidez de la industria de Gipuzkoa, y en su tradicional capacidad de adecuarse a las circunstancias, participando de ellas y propiciando soluciones de todo tipo. La DFG quiere propiciar e impulsar una evolución asociada al inexorable avance del vehículo eléctrico en sus diversas versiones, aunando esfuerzos, liderando proyectos y forzando transiciones.

El tejido industrial en el sector es relevante, con empresas punteras posicionadas internacionalmente. Algunas de estas referencias industriales son: CAF, Cegasa, Datik, Fagor Electrónica Ikusi, Irizar, Jema, Mondragon Automoción o Vectia/Solaris. Al abrigo de estas hay otro sector auxiliar con gran capacidad que puede realizar aportaciones de gran interés.

Además del tejido propio de Gipuzkoa, no hay que olvidar que en el contexto cercano, Araba, Bizkaia y Navarra, existen también firmas de primer nivel que pueden apoyar iniciativas como la que aquí se propugnan: EVE, Siemens Gamesa, Ibil Petronor, CIC Energigune, Ormazabal-Velatia o Ingeteam. Todas estas capacidades darán lugar a un proyecto que impulse la puesta en marcha de soluciones eléctricas para la movilidad.

Entre otros impactos esperados, es importante destacar que el empleo se verá afectado a medio plazo, con una importante creación de puestos de trabajo asociados a la iniciativa de impulsar la movilidad eléctrica.

2.2 Sector de conocimiento

La capacidad de la industria es relevante, pero no lo es menos el ámbito del conocimiento. Este sector está además estrechamente ligado a la realidad industrial, siendo esta una de las bazas más destacadas. Así, los centros de investigación y las universidades cuentan ya con recursos y experiencias relevantes en este campo, por lo que su aportación será sin duda relevante.

Aquí deberán tomarse en consideración organizaciones como: BIC Berrilan, Cidetec, Ikerlan, MU, Orkestra, Tecnalia, Tecnum, Universidad de Deusto, UPV o Vicomtech. Estos y otros centros ofrecen ya en la actualidad soluciones a la industria del sector de automoción, incorporando en sus procesos la vertiente del vehículo eléctrico. En algunos casos, las capacidades en generación distribuida y almacenamiento son además elevadas. Todo ello constituye un punto de partida privilegiado, pero que debe evolucionar de modo que esté a la altura de un sector muy exigido desde el mercado y las administraciones nacionales y supranacionales.

2.3 El Sector Público

El sector público es el responsable de una parte importante de las infraestructuras y servicios asociados a la movilidad. Por un lado, es el competente en todo lo relacionado con el transporte público, tanto en la parte interurbana como en los servicios de transporte urbano. Por otro lado, hay una parte de gran relevancia para el desarrollo de la movilidad eléctrica en la que el posicionamiento de este sector es fundamental en todo lo referido a las infraestructuras de transporte y, obviamente, de recarga. Por ello, en la medida en que esto sea posible, desde la DFG se asumen la responsabilidad de impulsar los procesos que hagan posible que estos recursos favorezcan un desarrollo sectorial alineado con las necesidades de las empresas. Estas necesidades son también diferentes y será una de las tareas a desarrollar, la de identificar y propiciar evoluciones definitivas en esos campos.

Obviamente, este proyecto está abierto a la participación de otras administraciones que con toda seguridad se verán de un modo u otro implicadas en la incorporación de la movilidad eléctrica.

2.4 Posicionamiento de las empresas

Las empresas anteriormente citadas están acometiendo proyectos tendentes a mantener y/o mejorar su posicionamiento en el ámbito de la movilidad eléctrica. Estas estrategias tienen diversos componentes, siempre desde la

perspectiva de posicionarse en un segmento muy complicado y en donde la competencia internacional es muy potente.

Existen diversas perspectivas en función del posicionamiento de cada una. Una diferencia clara en este sentido se deriva del ritmo de implementación de vehículos eléctricos puros, fundamentalmente en el campo de los autobuses. Las posturas van desde la propuesta de acometer de partida el eléctrico puro hasta la de incorporar elementos a los vehículos de combustión que los hagan más eficientes, pasando por una propuesta mixta de híbrido/PEV. Todo esto es un primer aspecto a dilucidar en la estrategia que se desee priorizar, pero es probable que se deba acometer un proyecto en el que se integren estas cuestiones. Además, se dan circunstancias en las que algunos operadores ya se han encontrado con problemas específicos que dificultan la puesta en marcha de servicios públicos en donde los vehículos eléctricos tengan una presencia destacada. Estos problemas tienen que ver fundamentalmente con la infraestructura y gestión de la recarga. En cualquier caso la preocupación de todas ellas pivota sobre un factor principal, como es el de la velocidad de los cambios y la capacidad de mantener una posición competitiva relevante a nivel internacional. Sin embargo, existe un temor generalizado en relación a la dificultad de mantener ese estatus en un contexto en donde las evoluciones son muy rápidas y profundas, ya que se incorporan nuevos agentes con estrategias más agresivas y con de tecnologías más avanzadas.

2.5 Cadena de Valor

A resultas de todo lo anteriormente expuesto, en el territorio de Gipuzkoa y los territorios limítrofes se estructura una cadena de valor que pone en evidencia la posibilidad de acometer desde el territorio proyectos complejos en base a las capacidades existentes. Para ello, sin embargo, es imprescindible contar con un catalizador de esas capacidades.



Ante este escenario, la capacidad de respuesta es una de las cuestiones que preocupa a las empresas. Se reconoce en general un posicionamiento interesante, pero se reconoce igualmente que **es necesario reforzar estructuras que permitan capacitar a las empresas en proyectos complejos y globales**, en donde la tecnología se vea complementada por procesos de todo tipo. En este apartado, las instituciones pueden ofrecer una cobertura de gran interés, como es la de poner a disposición de esos proyectos las estructuras territoriales de uso habitual como campo de pruebas para esos productos. De hecho, una de las

Irizar fabricará 43 autobuses eléctricos para Amiens, el mayor contrato de Europa

La firma vasca suma una cartera de 69 pedidos de este vehículo sin emisiones de 18 metros de largo



Vectia inaugura en Valladolid la primera línea de autobús electrificada en España



dificultades que se encuentra las empresas en la fase de comercialización es la carencia de contrastes de garantía que den solvencia a los productos y servicios que se ofrecen. No se trata sólo de que se acondicione un laboratorio o un espacio de testeo, se trata de que el territorio, con sus características, se erija en el laboratorio y ofrezca así una visibilidad del avance de la movilidad eléctrica para los diversos componentes de un proyecto global.



Es por tanto el territorio el que está a disposición de la puesta en marcha de proyectos de

electromovilidad. Y este es el segundo punto en el que las empresas centran sus intenciones, la generación de proyectos que integren competencias de diversas empresas de una manera estable, dando lugar a la generación de datos que permitan obtener información fiable y contrastada del comportamiento de los diversos componentes. Para ello es preciso contar con una estructura que identifique y priorice proyectos en donde las diversas empresas puedan contar con una participación. Estos proyectos serían ya de territorio, y deberían contar con una estructura mínima que lo coordine y dinamice, garantizando su continuidad. Son proyectos como se ha señalado complejos, que deben tener una duración de en torno a tres años, una definición con hitos y propietarios que den coherencia global y sirvan de espacio de contraste y demostración. Esta circunstancia se valora de manera especial por parte de las empresas.

Además de esta perspectiva, es destacable la elevada valoración que las empresas tienen tanto de los Centros Tecnológicos, en los cuales confían, como del ámbito formativo, ya que no existen carencias destacadas en este campo. Aun así, dadas las modificaciones que a diversos niveles se van a dar en los próximos años es preciso que se identifiquen y responda a las diversas necesidades de formación que en el futuro se van a dar sin duda en el ámbito de la electromovilidad.

3. PROPUESTA

La Diputación Foral de Gipuzkoa quiere hacer una apuesta clara y decidida por el sector de la electromovilidad. Esta apuesta tiene como objetivo principal transformar el tejido productivo y generar actividad y riqueza en un sector clave para el futuro del territorio. Para ello, tal y como se ha indicado anteriormente, se consolidarán las capacidades existentes y, a partir de ellas, se realizará un desarrollo propio que impulse el emprendimiento y haga de Gipuzkoa un territorio atractivo en el sector de la electromovilidad. Se trabajará para ello a partir de cuatro objetivos fundamentales, tal y como muestra el gráfico adjunto.



Para el logro de los cuatro objetivos anteriormente citados, **se propone desde la Diputación Foral de Gipuzkoa** la creación de un Polo de Electromovilidad en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Este Polo perseguirá la alineación de capacidades en el ámbito de la electromovilidad, la transferencia de conocimiento al tejido productivo, la creación de un living-lab relacionado con la electromovilidad y la integración de capacidades existentes ya en el territorio. Por todo ello, es evidente que el papel de los agentes sectoriales o relacionados con él resultará del todo determinante para el logro de esos objetivos. Este Polo aglutinará los intereses y capacidades, realizando propuestas y activando recursos para ese fin. La plasmación física de la iniciativa será la construcción de un espacio físico, el Basque Smart Mobility Center en Donostia – San Sebastián.

3.1 Elementos para la propuesta: Ejes de desarrollo

El Departamento de Promoción Económica ha desarrollado una labor de coordinación de iniciativas acordadas con las empresas referentes del sector en Gipuzkoa. Este proceso ha dado lugar a la definición de tres ejes fundamentales para el desarrollo del sector.





Una de las claves del desarrollo de la electromovilidad lo constituye sin duda el ámbito tecnológico. El centro que se diseñe deberá **impulsar actividades destinadas al desarrollo de soluciones innovadoras y su traslación al tejido industrial de Gipuzkoa**. En este ámbito se plantean dos vías de trabajo, la creación de un **espacio de experimentación y contraste** por un lado y el **fomento de las start-ups** que acometan espacios de innovación y apoyo a las empresas sectoriales. Este desarrollo debe soportarse en la colaboración público-privada, en la que existen experiencias de interés. De hecho, las capacidades de la industria encuentran en algunos casos limitaciones que pueden resolverse desde la iniciativa pública.



1 Creación de un espacio de experimentación

La experimentación es un elemento básico en el **proceso de innovación**. Esta experimentación tiene dos fases fundamentales, la desarrollada en **laboratorio y el contraste en campo**. El primero de los ámbitos, aunque mejorable, cuenta con recursos en las empresas y, sobre todo, en los CCTT. El segundo, el contraste en situaciones reales, no es accesible en el territorio, y constituye un elemento decisivo en la competitividad de las empresas. Gipuzkoa cuenta con espacios, servicios e infraestructuras con capacidad para desarrollar este ámbito. Se trata, además, de **una de las principales necesidades identificadas por las empresas**.

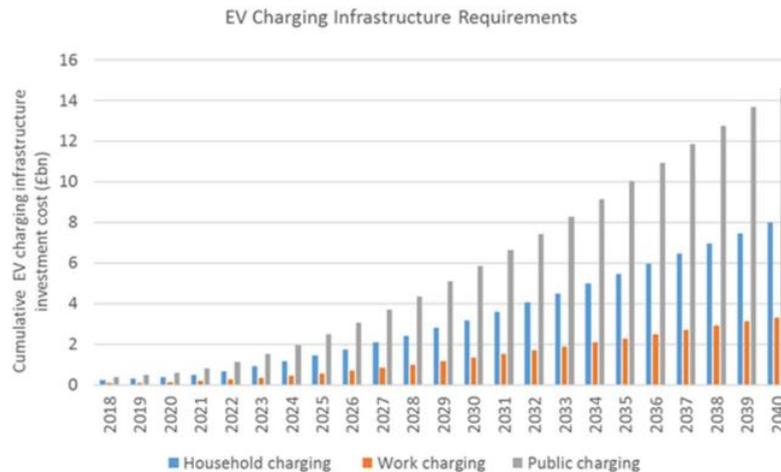


2 Desarrollo de un hub de start-ups

El sector energético en general, y el de la electromovilidad en particular es, por muchas razones, un espacio de innovación permanente. Existe en Gipuzkoa un entorno favorable, como son las empresas con presencia en mercados internacionales, la labor desarrollada por los CCTT y la capacidad de las universidades. Es preciso asociar la generación de nuevos negocios a los desarrollos ya realizados en procesos de investigación y a las necesidades identificadas por las empresas punteras, además de generar un entorno favorable para la **puesta en marcha de ideas innovadoras**.



El desarrollo de este aspecto está estrechamente ligado al volumen de vehículos eléctricos. Por ello, una de las limitaciones que en la actualidad se da es la reducida flota de este tipo de vehículos. Sin embargo, **las previsiones en general apuntan a un incremento notable en los próximos años**, lo que está haciendo posicionarse a todos los fabricantes de automóviles.



Desde la perspectiva institucional, **el apoyo a la infraestructura de recarga se erige en un elemento determinante**. Este apoyo no debe ser únicamente económico, sino que debe plasmarse en regulación y normativa, ejecución de proyectos piloto, gestión de la recarga, datos,... En general, **la colaboración entre los diversos agentes es un elemento clave que debe ser estructurado**.



El despliegue de infraestructuras de recarga es un elemento básico en el desarrollo de la movilidad eléctrica. Sin embargo, la reducida demanda y las previsiones a corto hacen que la rentabilidad de estas infraestructuras sea compleja, por lo que **uno de los agentes que deben incidir en canalizar este proceso es la administración**, tanto por la vía de la financiación directa y vía fiscal como por la regulación, explotación y coordinación de agentes institucionales implicados.

Los sistemas de recarga que acompañarán el vehículo eléctrico deben **generar modelos de negocio diferentes** a los que se han dado hasta el momento. Estos modelos deben dotar de flexibilidad al proceso y facilitar el acceso a diversos puntos, trabajando siempre desde la perspectiva de las necesidades específicas y ahondando en las capacidades.

4 Adquisición de capacidades



El sector energético está caracterizado, y lo estará cada vez más, por un fuerte componente tecnológico, lo que hace que su evolución sea permanente. Existen en el territorio redes de conocimiento potentes, como son los CCTT, espacios de formación especializada, con las universidades propias, así como un sector industrial muy diverso que está en disposición de identificar y canalizar nichos de posibilidades reales de adquisición conocimiento. De este modo, un **posicionamiento específico en el ámbito investigador, formativo y un diseño correcto de transferencia de conocimiento** se erigen en necesidades exigentes a las que, sin embargo, es posible dar respuesta desde Gipuzkoa a partir de las capacidades actuales, con una tarea coordinada de canalización.

Debe afrontarse desde esta perspectiva también la cualificación de un volumen importante de profesionales que se verán afectadas en un plazo más o menos breve por la generalización de los vehículos eléctricos.



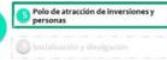
La movilidad eléctrica puede convertirse en un elemento **de atracción de capacidades e inversiones**. Se trata de un territorio atractivo por muchas cuestiones que pueden articularse para trasladar su oferta en el ámbito internacional. Este proceso debe fraguarse desde la **convicción social y política de que la movilidad eléctrica es un activo industrial relevante y de futuro en el marco de la movilidad sostenible**. Por ello, la difusión y visibilización de aplicaciones reales deben convertirse en prioridad de las administraciones públicas en general y del centro en particular.

Esta socialización debe darse en el marco territorial propio, pero con vocación de trasladarlo a otros ámbitos de difusión internacional a través de diversos canales, siendo esta una labor fundamental a desarrollar por los agentes sectoriales aglutinados por el centro.

5 Polo de atracción de inversores



Posicionamiento de Gipuzkoa en el ámbito de la movilidad eléctrica



Uno de los objetivos de la dinamización de la electromovilidad es **generar actividad y convertir el territorio en un espacio atractivo para iniciativas de todo tipo**. Desde el territorio hay muchos aspectos que se pueden desarrollar para incidir en este aspecto. Los desarrollos anteriormente señalados, además de intervenciones específicas, harán sin duda de Gipuzkoa un espacio de interés en todo lo relativo a la atracción de actividad y talento relacionado con el sector. Aun así, es preciso desarrollar programas y políticas específicas que ahonde en esta cuestión.

La disponibilidad de un escenario de colaboración público-privada en un contexto tecnológicamente avanzado y con una generación y transferencia de conocimiento fluida debe ser la piedra angular sobre la que se soporte la oferta de las **capacidades de atracción de Gipuzkoa**.

6 Socialización y divulgación



Posicionamiento de Gipuzkoa en el ámbito de la movilidad eléctrica



La **difusión de las actividades desarrolladas** y de sus correspondientes resultados se erigen en un aspecto crucial de este planteamiento. Esta difusión debe considerar diversos niveles para adecuarse a lo desarrollado en puntos anteriores:

- Ciudadanía local
- Ámbito industrial internacional: energía, automoción.
- Administraciones europeas
- Población en general

Esta divulgación se realizará de una manera coordinada y coherente, otorgando desde el inicio relevancia a esta cuestión.

3.2 Criterios de oportunidad y contexto

Las tareas de dinamización del proceso desarrolladas por el Departamento de Promoción Económica han obtenido resultados de diversa índole. Siendo éste un sector en el que la experiencia acumulada ha dado lugar a potentes organizaciones, es lógico que se den posicionamientos favorables. Por tanto, hay, además de los propios ya señalados, dos aspectos relevantes en la base de la propuesta:

1. Posicionamiento explícito de empresas referentes
2. Evolución sectorial

3.2.1 Posicionamiento explícito de organismos referentes

Ha habido algunas organizaciones que se han ofrecido a colaborar con el proyecto. Así, tanto Centros Tecnológicos como empresas han mostrado interés en participar en el proyecto con un papel protagonista. Ambos entornos cuentan con experiencia y disponibilidad de instalaciones en marcha y/o en proyecto en la zona de Donostia-San Sebastián. Además, el Ayuntamiento de Donostia – San Sebastián y el propio Gobierno Vasco, desde la perspectiva institucional, han mostrado también su interés en el proyecto.

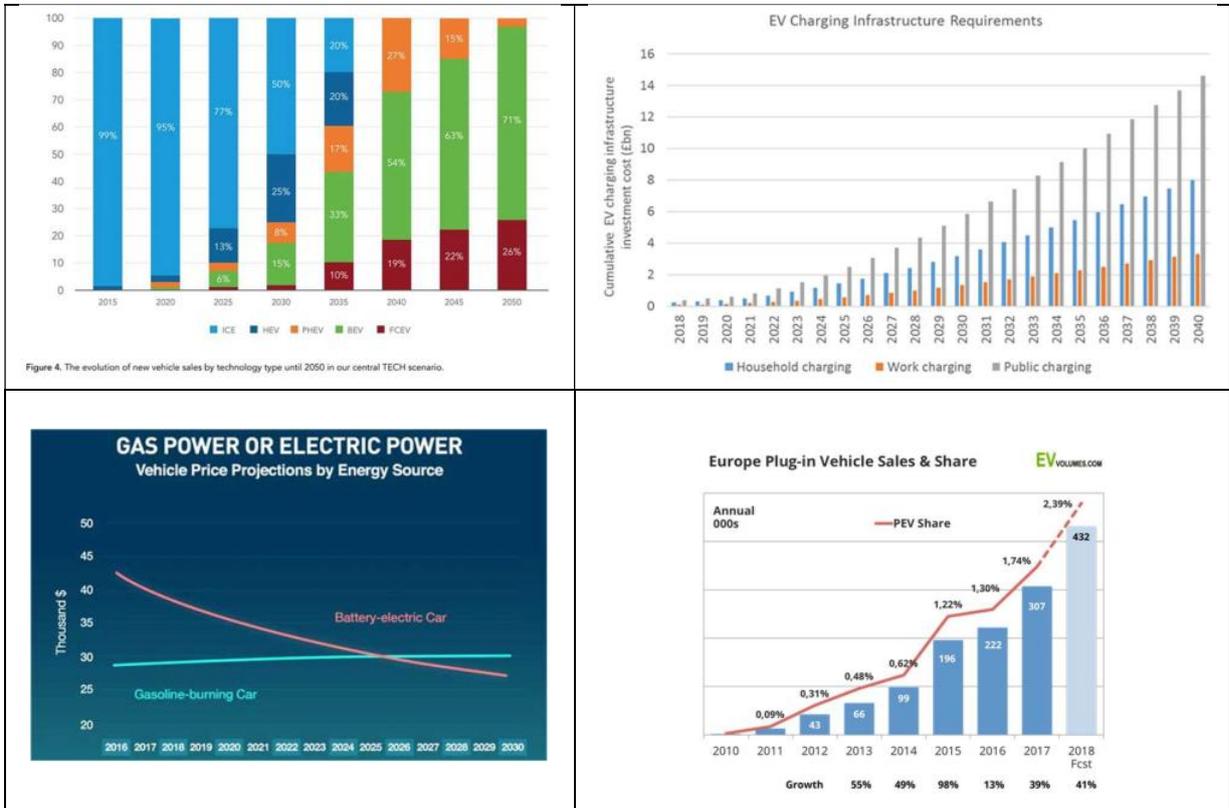
3.2.2 Evolución sectorial



El sector de la movilidad está evolucionando de una manera muy relevante, con una mayor presencia cada vez de vehículos eléctricos o híbridos en las flotas de transporte, unas necesidades explícitas de respuesta a las demandas de la ciudadanía y el sector y, en definitiva, con unas **necesidades de intervención muy evidentes**. Es ya una realidad que hay actuaciones de los fabricantes en el sentido de desarrollar estrategias claras en el ámbito de la movilidad eléctrica, así como las intervenciones públicas restringiendo el uso de los vehículos de combustión e incentivando modos alternativos, en donde el vehículo eléctrico se erige en claro protagonista.

Esta evolución al alza se **está afianzando en Europa con relativa claridad**, pero con comportamientos desiguales en los diversos países. Estas diferencias se justifican por diversas razones, algunas de ellas relacionadas con aspectos culturales y de hábitos; otras, sin embargo, están estrechamente relacionadas con el **nivel de implicación de las correspondientes administraciones**. Debe concluirse, por tanto, que la evolución de la penetración va al alza, y **es una tendencia a la que es**

preciso responder con claridad. A la luz de estas informaciones, es evidente que las administraciones deben tomar posición, algo que, por otra parte, está sucediendo ya en gran parte de las ciudades europeas.



Fuente: Cambridge Econometrics

3.3 Matriz DAFO

A la vista de las informaciones analizadas, se puede establecer una matriz DAFO de partida para el sector de la electromovilidad en Gipuzkoa. A partir de ella, será desde donde se comenzará a definir el proyecto.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Tejido industrial sólido y dinámico • Conocimiento: CCTT y Universidades • Asociaciones sectoriales (Clústers) • Referentes europeos en el territorio • Capacidad de liderazgo de la DFG • Capacidad de desarrollar proyectos en PPP • Industria de elevado componente tecnológico • Importante conciencia social respecto al medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva de crecimiento del vehículo eléctrico • La administración está alineada con la movilidad eléctrica • Mercado internacional en expansión • Posibilidad de desarrollar nuevos modelos de negocio • Protagonismo de la protección medioambiental en las políticas públicas • Inminencia de la confluencia de factores que harán competitiva la oferta de VE • El VE como elemento clave de la Smart Mobility
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte competencia entre las empresas y CCTT referentes que deberían trabajar de manera integrada • Dificultades para la coordinación institucional • Algunos eslabones de la cadena de valor cuentan con escasa o nula presencia de industrias locales. (Almacenamiento) • Elevados costes del producto • Dificultades de espacio físico para el testeo en campo • Empresa de distribución eléctrica no implicada 	<ul style="list-style-type: none"> • Traslado del liderazgo en electromovilidad a otras iniciativas • Nuevos y potentes actores internacionales • Velocidad del cambio tecnológico • Dependencia tecnológica

El proyecto que se planteará en las siguientes páginas se soporta sobre las capacidades y necesidades identificadas en el territorio. Por un lado, se ha constatado la necesidad de avanzar en el desarrollo de un sector, el de automoción, de gran presencia en Gipuzkoa, junto con la existencia de ámbitos de conocimiento específico en ese mismo ámbito geográfico. Junto con ello, es necesario desatacar las capacidades existentes en Gipuzkoa desde la perspectiva de la puesta en el mercado de productos de calidad contrastada en el sector de la movilidad eléctrica, como son los autobuses y tranvías. A

todo ello se le suma la constatación de que el vehículo eléctrico se erigirá en los próximos años un instrumento de desarrollo tecnológico, socioeconómico y medioambiental de primer orden.

Entre las **fortalezas** es preciso destacar algo que ya se ha apuntado, como es la existencia de un tejido productivo y de conocimiento de alto nivel y actualmente ya contrastado en Europa. Desde la perspectiva institucional es una cuestión que se ha erigido en apuesta estratégica de territorio, por lo que se dan las circunstancias para poner en marcha mecanismos de desarrollo específicos con el objetivo del desarrollo territorial. La sociedad en su conjunto avanza también hacia esquemas de consumo más respetuosos con el medio ambiente, algo en lo que el vehículo eléctrico puede realizar una aportación relevante, aunque no determinante. Por lo tanto, puede decirse que los tres vectores fundamentales para el desarrollo de la Smart Mobility, como son la demanda de los consumidores, la capacidad industrial y el apoyo institucional, confluyen en el territorio de Gipuzkoa.

En sentido positivo, desde la perspectiva de las **oportunidades**, hay que destacar la propia evolución del mercado, la cual se estima desde todas las instancias que avanzará hacia una reducción de la demanda de los vehículos de explosión y el incremento de la de motorizaciones en base a energías alternativas, entre las que en este momento destaca la eléctrica. En este aspecto, la perspectiva temporal cobra relevancia, ya que se plantea que en un periodo de no más de cinco años se producirá una confluencia de factores tecnológicos, económicos y socio políticos que pondrán en situación de ventaja competitiva al vehículo eléctrico frente a los de combustión.

Representa también una oportunidad la posibilidad de generar nuevas opciones de negocio desde la implementación de productos y servicios innovadores en relación a nuevos esquemas de consumo de la actividad del transporte, en donde aspectos relacionados con la propiedad del vehículo, el consumo del servicio de transporte y de los datos generados estarán en la base.

Como es obvio, Gipuzkoa cuenta también con algunas **debilidades** que deberán ser acometidas desde distintas perspectivas. Una de ellas es la fuerte competencia existente entre algunos agentes clave de la movilidad eléctrica, lo que ha generado una suerte de agrupaciones de difícil convergencia que dificultan esquemas de colaboración tan necesarios en este tipo de proyectos. Esta misma cuestión relacionada con la coordinación y la colaboración afecta también al estamento institucional, en donde se dan ocasionalmente elementos que dificultan el impulso de un proyecto único y consensuado.

Se ha identificado igualmente una carencia que afecta a la cadena de valor, como es la que atañe a la fabricación de baterías y sus componentes. Sin embargo, es preciso relativizar esta carencia, ya que es muy generalizada a escala mundial, con muy pocas zonas con capacidad de fabricación. Además, siendo un elemento básico, las empresas integradoras han desarrollado estrategias para solventar esta cuestión, ya que existe el convencimiento de que en un plazo medio es prácticamente imposible entrar en términos de competitividad en ese segmento productivo.

Por lo que respecta a las **amenazas**, tiene que ver fundamentalmente con la velocidad de los cambios que se están dando, que ponen en riesgo la posición internacional con que actualmente cuentan las empresas de Gipuzkoa. Otra debilidad que afecta al territorio de Gipuzkoa es la posibilidad de perder el liderazgo en este tipo de proyectos ante el empuje de otras iniciativas en el marco de la CAE que podrían acaparar el apoyo del GV en detrimento de la que aquí se describe.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta es la de la **creación de un Polo industrial para la electromovilidad y el almacenamiento energético abierto a futuras modificaciones en el ámbito energético de la Smart Mobility**. Este Polo tendrá como objetivo global fomentar la actividad industrial ligada a la electromovilidad y crear actividad, tanto para las empresas existentes como generando otras nuevas y fomentando nuevas actividades asociadas a ellas. Para ello se apoyará en las capacidades existentes en el territorio, siendo el papel de este centro el de coordinar y catalizar iniciativas, aportando en todo caso los recursos necesarios para esta materialización. Así como, desde el conocimiento, orientar la estrategia pública en materia de electromovilidad y almacenamiento energético.

En el presente apartado se describirá la componente más estratégica del proyecto propuesto:

- Misión
- Visión
- Valores

4.1 MISIÓN

El Polo **generará recursos y aglutinará las capacidades del territorio para propiciar que Gipuzkoa sea un referente industrial en movilidad eléctrica y almacenamiento en el panorama internacional a partir de las propias capacidades, impulsando para ello nuevas vías de colaboración** para la competitividad de las empresas y generación de otras nuevas del sector. Este rango referencial se apoyará en cuatro vectores fundamentales:

1. El impulso de la **generación de empresas** y de productos, actividad y empleo en el ámbito de la movilidad eléctrica y el almacenamiento, con apoyo institucional decidido al sector en el territorio y a la generación de nuevas actividades relacionadas con él, activando para ello recursos y espacios de colaboración.
2. La **activación de herramientas** de difusión y socialización de la movilidad eléctrica en Gipuzkoa, trasladando a la sociedad en su conjunto las iniciativas desarrolladas y sus implicaciones en la realidad del Territorio.
3. La **definición de nuevos objetivos, estrategias, y actuaciones**, así como la identificación e interlocución con agentes internacionales para el logro de los fines perseguidos.
4. **Asegurar la sostenibilidad** en el tiempo de la estrategia en favor de la industria ligada a la electromovilidad.

4.2 VISION 2025

En el 2025, Gipuzkoa quiere ser un referente internacional en el ámbito 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.

4.3 VALORES

Los valores que marcarán la actividad del centro son:

- **Sostenibilidad.** Tanto por contenidos como por financiación, en donde se deben incorporar ingresos alternativos a la financiación pública. Se implicará también en la sostenibilidad ambiental desde el sector de la movilidad. Finalmente, se propiciará una sostenibilidad en la propia orientación estratégica.
- **Innovación.** El ámbito de la electromovilidad será en los próximos años uno de los espacios de innovación más significativo, por lo que será un valor fundamental en el desarrollo del Polo.
- **Abierto a todos los agentes.** El planteamiento debe adecuarse a las necesidades de todos los agentes, evitando propuestas restrictivas al acceso voluntario a su actividad.
- **Colaboración.** Se deben diseñar procesos de colaboración que dinamicen proyectos de interés para los participantes, con independencia de que se den desarrollos particulares posteriores basados en un inicio común.
- **Gestión transparente.** Se establecerá un sistema de gestión transparente para con los agentes implicados en el centro.
- **Competencia.** Respetará escrupulosamente los ámbitos de competencia y actividad de los agentes del Territorio, sean o no miembros del centro, no desarrollando actuaciones que se solapen con ellas.

Objetivos del Polo de Electromovilidad

- 
- 1 Alinear las **capacidades científico-tecnológicas e industriales** para la generación de **nueva actividad económica**
 - 2 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**
 - 3 Convertir a **Gipuzkoa** en un **polo de experimentación** de movilidad eléctrica sostenible y almacenamiento
 - 4 Integrar las **actuaciones de los principales actores** en una red de cooperación institucional

4.4 Claves para el modelo de negocio

Los elementos clave del modelo de negocio propuesto quedan reflejados en el gráfico siguiente:

ESTRATEGIA GENÉRICA Hacer valer las capacidades del Territorio para impulsar la electromovilidad y alcanzar una posición de referencia a nivel internacional, mediante el impulso de la industria existente y la generación de nueva.		DETERMINANTES ORGANIZATIVOS Agrupar capacidades bajo el liderazgo de la DFG y el GV. Estructura permanente integrando a los agentes Consolidando una apuesta política para futuras legislaturas		ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Estructura estable liderada por la DFG y el GV Órgano gestor traccionando Estructura tractora definiendo equipos de proyecto formados por los agentes del territorio	
<p>PARTNERS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas locales del sector relacionado con la electromovilidad y el almacenamiento • Empresas referentes en el ámbito energético • Centro Tecnológicos <ul style="list-style-type: none"> • Universidades • Ayuntamientos • Asociaciones sectoriales y empresariales. <ul style="list-style-type: none"> • Referentes internacionales del ámbito 	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacio de testeo avanzado • Certificaciones y contrastes • Identificación de necesidades de las empresas del sector en Gipuzkoa • Diseño de políticas públicas <ul style="list-style-type: none"> • Programas de incentiviación de start ups • Generar un espacio de experimentación y referencia comercial <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar una infraestructura de recarga y su modelo de gestión • Impulso a la formación • Difusión de los resultados y la experiencia general • Incubación aceleración • Diseño de políticas poner a disposición del territorio herramientas económicas atraer talento <ul style="list-style-type: none"> • Jornadas • Infraestructuras piloto 	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de contrastes de productos en fase de testeo. • Realización de análisis de nuevos productos y componentes por parte de las empresas. • Espacio de intercambio de experiencias y necesidades. • Realización de proyectos. • Espacio experimental para testeo, evaluación, demostración y visibilización en el territorio. • Articular y canalizar capacidades empresariales e institucionales. • Potenciar la generación de nueva actividad. • Canalización de iniciativas internacionales. • Socialización de las capacidades y avances en el ámbito de la electromovilidad de Gipuzkoa. • Dinamizar la coordinación interinstitucional en estos temas. <ul style="list-style-type: none"> • Asesorar y apoyar a los ayuntamientos de Gipuzkoa en el desarrollo local de la electromovilidad. • Incidir en el proceso de transferencia energética 	<p>RELACIÓN CON CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los clientes son las empresas implicadas en la electromovilidad, así como organizaciones sectoriales, CT y universidades • El laboratorio como espacio de encuentro • Dinámica de sesiones asociadas a iniciativas. • En torno a proyectos concretos. Definición y seguimiento. • Modelo de gobernanza compartida 	<p>CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los clientes son las empresas implicadas en la electromovilidad, así como organizaciones sectoriales, CT y universidades. • Segmentación por ámbito: Producción/ Investigación/ Formación. • Segmentación por subsector: acumulación/ generación/motores/ensamblajes/... • Se dirige a todas las empresas y organizaciones del sector de la CAPV, con preferencia a las de Gipuzkoa 	
<p>CAPACIDADES Y RECURSOS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones técnicas de primer nivel • Red de conocimiento territorial • Implicación de las administraciones • Capacidad de liderazgo 	<p>ESTRUCTURA DE COSTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión inicial en la infraestructura • Inversión en el laboratorio de testeo y contraste <ul style="list-style-type: none"> • Costes de financiación de proyectos. • Actuaciones formativas globales. • Participación en redes internacionales. <ul style="list-style-type: none"> • Eventos de demostración pública. 	<p>FLUJO DE INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fundamental la aportación de la DFG, GV y otras administraciones locales y estatales. <ul style="list-style-type: none"> • Participación en proyectos europeos. • Patrocinios, membresías y cuotas apoyados por iniciativas de mecenazgo. <ul style="list-style-type: none"> • Contraprestación por uso de infraestructuras y laboratorio 			

ESTRATEGIA GENÉRICA

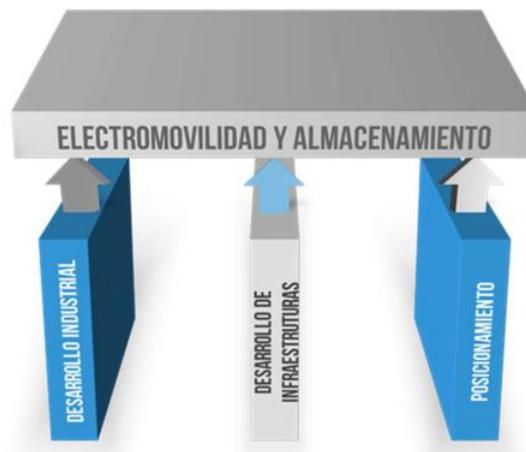
La estrategia global hace referencia a las capacidades del Territorio como elemento que apalancará la actividad a desarrollar, cuyo fin es el de dinamizar un sector clave en la industria de Gipuzkoa, convirtiéndose en referente internacional del ámbito de la electromovilidad.

Hacer valer las capacidades del Territorio para impulsar la electromovilidad y alcanzar una posición de referencia a nivel internacional, mediante el impulso de la industria existente y la generación de nueva

Se trabajarán para ello tres ámbitos fundamentales:

- Desarrollo industrial y tecnológico
- Desarrollo de infraestructuras
- Posicionamiento de Euskadi en el ámbito de la movilidad eléctrica

En cualquier caso, el proyecto que se desarrolle se va a basar sin duda en los agentes que actualmente se encuentran ya en la actividad en este campo, tanto desde la perspectiva industrial como desde la del ámbito de la investigación, la docencia y el conocimiento.



DETERMINANTES ORGANIZATIVOS

La DFG y el GV integrarán en el proyecto a los agentes referentes en el sector, así como a la industria auxiliar, ejerciendo un papel de catalizador y motor de proyectos, de modo que todos los agentes puedan encontrar un espacio de desarrollo propio en este marco. En esta integración será fundamental la implicación de la red de conocimiento.

Agrupar capacidades bajo el liderazgo de la DFG y el GV.

Estructura permanente integrando a los agentes

Consolidando una apuesta política para futuras legislaturas

Serán finalmente los actores quienes deberán fijar sus posiciones y definir el papel que jugarán en el proyecto. Lo que pretende esta iniciativa es estar en disposición de definir proyectos concretos y dinamizar al sector en la participación y desarrollo de estos proyectos que servirán para el desarrollo del conjunto del sector pero, sobre todo, para el posicionamiento de las empresas y entidades que participan en ellos.



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Estructura estable liderada por la DFG y el GV
 Órgano gestor traccionando
 Estructura tractora definiendo equipos de proyecto formados por los agentes del territorio

La posición de la DFG y del GV queda claramente definida en su papel de liderazgo y catalizador ya mencionado. Este liderazgo se deberá complementar con la participación estable de las empresas. El organismo que se cree debe contar con una mínima estructura propia, tanto de carácter ejecutivo como operacional. Se constituirá una estructura soportada en los agentes que será gestionada desde el centro bajo la dirección de los ámbitos correspondientes de la DFG y del GV.

Es vocación del Polo la de contar con el conocimiento existente en el territorio e integrarlo en el proyecto.



PARTNERS CLAVE



- Empresas locales del sector relacionado con la electromovilidad y el almacenamiento.
- Empresas referentes en el ámbito energético.
- Centro Tecnológicos.
 - Universidades.
 - Ayuntamientos.
- Asociaciones sectoriales y empresariales.
- Referentes internacionales del ámbito.

Las características que hasta este momento se han definido, ponen claramente de manifiesto la necesidad de contar con partners de una manera estable. La base la constituyen las **empresas locales**, con las que se deberá contar de manera recurrente ya que serán ellas las que definan en la mayor parte de las ocasiones los proyectos que el centro desarrollará. El ámbito del conocimiento se debe cubrir a través de las **Universidades y Centros Tecnológicos** con presencia en el territorio.

Se va perseguir también la presencia de empresas de rango internacional que propicien una incorporación de valor por la vía del incremento de capacidades y relaciones de ámbito mundial.

Además de los citados, serán de gran relevancia aquellos agentes locales con implicaciones en el sector. Este apartado será sin duda una de las claves de esta iniciativa, ya que será a partir de ellos desde donde se definirán los proyectos y el modo de acometerlos. **La incorporación de estos partners en el Polo a través de las diversas estructuras resultará un elemento clave.**

CAPACIDADES Y RECURSOS CLAVE



- Instalaciones técnicas de primer nivel.
- Red de conocimiento territorial.
 - Implicación de las administraciones.
 - Capacidad de liderazgo.

El centro contará con capacidades tecnológicas avanzadas y en continua actualización con el fin de aportar capacidades de contraste al sector de Gipuzkoa, tanto a las empresas tractoras como a las auxiliares. Otra vertiente de la propuesta es la participación de la red de conocimiento integrado.

Sin embargo, una de las mayores virtualidades de este Polo es la de agrupar las capacidades de la red de conocimiento y al entramado productivo en torno a proyectos concretos, lo que redundará sin duda en un valor y una capacidad de liderazgo del territorio en todo lo relacionado con la electromovilidad y el almacenamiento.

Todo ello será posible gracias a la intervención decidida de las administraciones se erigen en recursos clave y artífices del liderazgo del proyecto.

ACTIVIDADES CLAVE



- Espacio de testeo avanzado.
- Certificaciones y contrastes.
 - Identificar necesidades de las empresas del sector en Gipuzkoa.
 - Definir proyectos compartidos y traccionarlos.
 - Programas de incentiviación de start ups.
- Generar un espacio de experimentación y referencia comercial.
- Consolidar una infraestructura de recarga y su modelo de gestión.
- Impulso a la formación.
 - Difusión de los resultados y la experiencia general.

El ámbito de actividad del centro será el de la electromovilidad y el almacenamiento. La actividad central será la del laboratorio en donde se realizarán contrastes y testeos en local. El laboratorio ofrecerá servicio a todas las empresas del sector que deseen utilizarlos. La gestión de este laboratorio estará concesionado o convenido, estableciendo el sistema de pago por uso como un elemento central de su financiación. El uso podrá ser realizado de modo individual o mediante asociación de varios organismos.

Será relevante la capacidad de gestar, definir, buscar financiación y desarrollar proyectos que se consideren de interés por uno o más de los agentes implicados. En este proceso el Polo dará soporte a las diversas fases de gestión, no interviniendo en las fases de desarrollo si no es mediante la puesta a disposición del mismo de los recursos.

Se generará una aportación de valor diferencial a través de la posibilidad de realizar testeos en campo de proyectos individuales o consorciados. Esta infraestructura dará también lugar a un espacio de demostración de carácter comercial.

El Polo incorporará también capacidades de desarrollo de la infraestructura de recarga a través de la actividad desarrollada por el living lab.



- Contrastes de productos en fase de testeo.
- Análisis de nuevos productos y componentes por parte de las empresas.
- Intercambio de experiencias y necesidades.
 - Realización de proyectos.
- Espacio experimental para testeo, evaluación, demostración y visibilización en el territorio.
- Articular y canalizar capacidades empresariales e institucionales.
- Potenciar la generación de nueva actividad.
- Canalización de iniciativas internacionales.
- Socialización de las capacidades y avances en el ámbito de la electromovilidad de Gipuzkoa.
 - Dinamizar la coordinación interinstitucional en estos temas.
- Asesorar y apoyar a los ayuntamientos de Gipuzkoa en el desarrollo local de la electromovilidad.
- Incidir en el proceso de transferencia energética.



- Los clientes son las empresas implicadas en la electromovilidad, así como organizaciones sectoriales, CC.TT y Universidades.
- El laboratorio como espacio de encuentro
- Dinámica de sesiones asociadas a iniciativas.
- En torno a proyectos concretos. Definición y seguimiento.
- Modelo de gobernanza compartida.

PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor del centro ha quedado avanzada en las páginas precedentes. Su aportación debe ir en la línea de dotar al sector industrial y de conocimiento de una estructura que dinamice proyectos a partir de los cuales se posibilite el avance en las metodologías, productos y capacidades en general de las empresas, propiciando además la posibilidad de proyectos en colaboración entre los diversos organismos del territorio.

Para alcanzar esto, además de una aportación económica para la viabilidad del proyecto, se ofrecerán apoyos generales en la obtención de financiación para proyectos de interés, tanto nacionales como internacionales o la gestión de espacios públicos susceptibles de constituir un espacio de prueba y contraste. Se trata, en definitiva, de una estructura de apoyo al sector en donde las actividades ganarán visibilidad y capacidad de difusión comercial, así como promoción del territorio y sus estructuras (empresas CC.TT, Universidades,...). Todo ello destinado a mejorar el posicionamiento de las empresas en un mercado cada vez más competitivo y en donde los requerimientos de calidad son cada vez mayores.

RELACIÓN CON LOS CLIENTES

Las relaciones con las empresas y organismos se establecerán de manera directa, en base a un profundo conocimiento de la realidad de cada una de ellas y del sector. Como se ha señalado, la actividad se estructura en torno a proyectos, por lo que serán éstos los que marcarán el modo e intensidad de estas relaciones.

El espacio del laboratorio se erigirá en un elemento central de las instalaciones, complementándose con otra serie de eventos y espacios de colaboración en el propio centro.

Además de este canal, el centro propiciará que se den relaciones en base a otro tipo de canales, como pueden ser las newsletter o plataformas on-line. Aun así, los contactos directos a través de sesiones de trabajo e informativas serán también elementos sustanciales.

CANALES



- Sesiones presenciales.
- Jornadas propiciadas por el centro.
- Newsletter y boletines.
- Página web e intranet. Global y por proyectos.
- Sesiones divulgativas y formativas.
- Talleres movilidad almacenamiento.

Los canales de comunicación serán los habituales (newsletter, web,...), con una gran relevancia de la presencia física. Para ello se estructurarán eventos y sesiones divulgativas que propicien este tipo de contacto.

Estas últimas, junto con los talleres y otros formatos de carácter formativo constituirán también canales preferentes de contacto. En cualquier caso, los proyectos que se vayan desarrollando generarán espacios de encuentro relevantes en el marco de la actividad del Polo.

CLIENTES



- Los clientes son las empresas implicadas en la electromovilidad, así como organizaciones sectoriales, CCTT y Universidades.
- Segmentación por ámbito: Producción/ Investigación/ Formación.
- Segmentación por subsector: acumulación/ generación/motores/ensamblajes/...
- Se dirige a todas las empresas y organizaciones del sector de la CAE, con preferencia a las de Gipuzkoa.

Los primeros destinatarios de la iniciativa son las empresas de la CAE, siendo también objetivo de este Polo los CC.TT. y las universidades. Se determinan por lo tanto dos ámbitos claramente diferenciados, como es el ámbito productivo-empresarial y el ligado al conocimiento. En cada uno de esos ámbitos, se deberán realizar además segmentaciones, tanto en relación al tamaño como al ámbito de actividad específico al que se dediquen en cada caso.

Los servicios, aunque en distintas condiciones, podrán ser también ofrecidos a otros agentes de entornos geográficos más amplios.

COSTES E INGRESOS



ESTRUCTURA DE COSTES

- Inversión inicial en la infraestructura.
- Inversión en el laboratorio de testeo y contraste.
- Costes de financiación de proyectos.
- Actuaciones formativas globales.
 - Participación en redes internacionales.
 - Eventos de demostración pública.

FLUJO DE INGRESOS

- La fundamental la aportación de la DFG, GV y otras administraciones locales y estatales.
- Participación en proyectos europeos.
- Patrocinios, membresías y cuotas apoyados por iniciativas de mecenazgo.
- Contraprestación por uso de infraestructuras y laboratorio.

El coste más relevante del proyecto es, sin duda, la construcción del edificio, seguido por la inversión en equipamiento de laboratorio. El mantenimiento de la actividad no constituirá un coste excesivo, ya que además gran parte de la actividad deberá generar ingresos.

En el capítulo de ingresos, serán las aportaciones de la DFG y del GV las que financien la parte principal del proyecto, con alguna contribución derivada de la participación en proyectos europeos o de rango internacional, así como por el cobro de tarifas asociadas a las actividades y la aportación de empresas. En cualquier caso, los ingresos más relevantes deberán venir por la utilización del laboratorio que hagan las empresas.

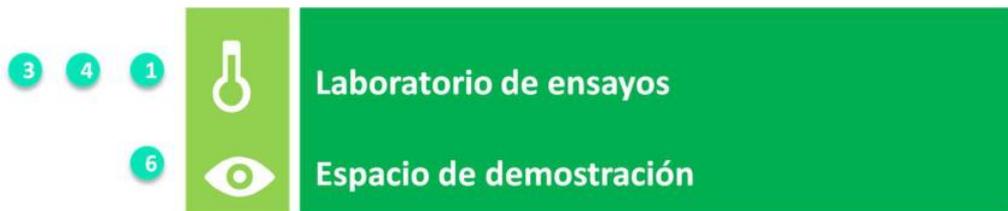
5. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

Se plantean cuatro ámbitos de actuación para el centro de electromovilidad con diversos esquemas de relaciones internas y externas y con autonomía entre sí.

5.1 Smart & Sustainable Mobility Centre

Se propone crear un centro con equipamiento específico como es un laboratorio en donde se realicen pruebas de concepto y testeo, así como demostraciones de uso real de los vehículos eléctricos e infraestructuras de recarga. 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 en el campo de la electromovilidad.

Este laboratorio será el núcleo del proyecto, asumiendo tareas de desarrollo científico-tecnológico y experimental.

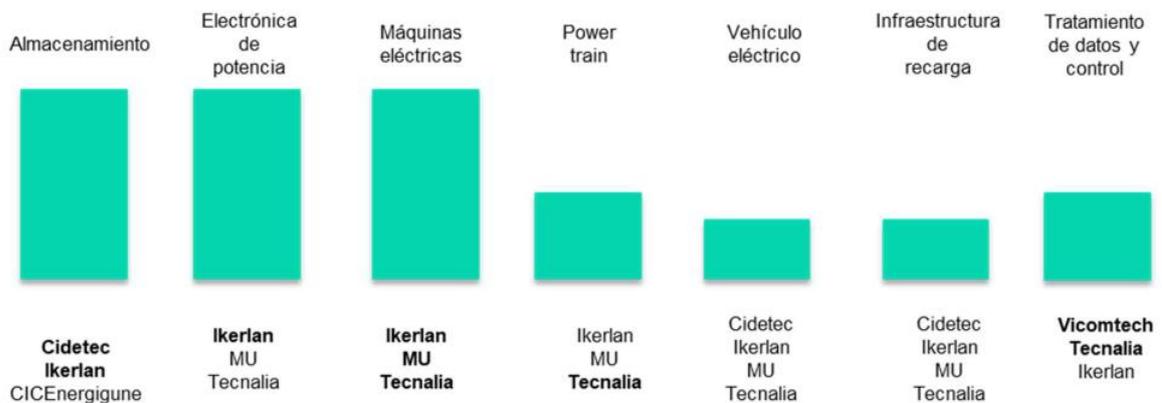


Este laboratorio deberá estructurarse a partir de agentes, equipos e instalaciones disponibles en el territorio, tomando en consideración los equipamientos ya existentes y añadiendo otros nuevos que aporten valor a las empresas.

Sin ánimo de ser exhaustivos, y atendiendo únicamente a los CC.TT., un análisis preliminar cualitativo nos muestra que las capacidades del territorio están repartidas entre diversos agentes según cual sea el ámbito. Este análisis arroja las siguientes conclusiones preliminares:

Conclusiones generales en el ámbito del laboratorio

- Las tecnologías de almacenamiento, electrónica de potencia y máquinas eléctricas cuenta con una capacidad instalada relevante 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 de equipamiento y donde el margen de mejora es más evidente.
- Es en este ámbito en donde la demanda de servicios por parte de las empresas referentes de Gipuzkoa **mayores urgencias presenta**.



Capacidad elevada
Capacidad limitada

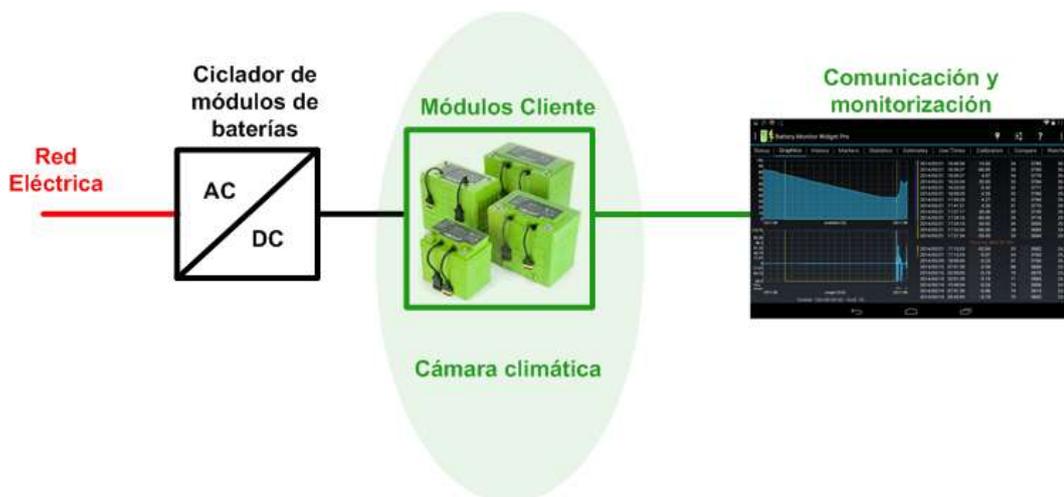
Es preciso que este equipamiento, además de los contenidos de carácter técnico que se irán definiendo, atienda a aspectos de tipo relacional y respetando la situación de partida, tal y como se explicará en el capítulo correspondiente.

Por tanto, se propone la creación de un laboratorio que deberá ser definido más adelante en función de las necesidades concretas de los agentes que formen del proyecto, pero cuyas líneas generales responderá a instalaciones en estos campos:

Laboratorio de Almacenamiento

- Validación de sistemas de recarga de vehículos e integración en redes y microrredes
- Validación de battery packs en funcionamiento como tracción/regeneración de vehículo e integración de control en vehículo
- Ensayos funcionales e integración a nivel de módulos y battery packs
- Ciclador bidireccional a red para carga y descarga

Diagrama de bloques de ensayo de módulos de baterías



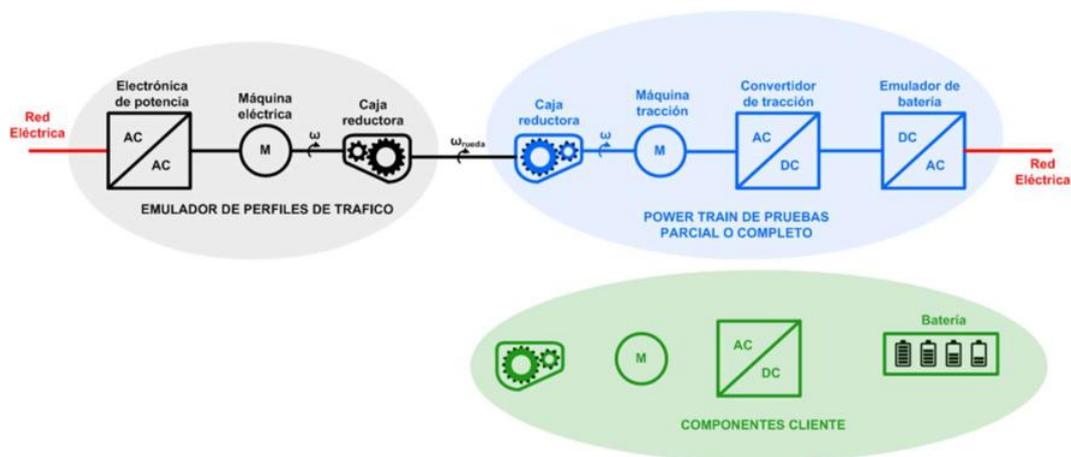
Electrónica de control

- Ensayos del HW de los sistemas de control, comunicaciones,...
- Validación del SW de control, comunicaciones,...
- Integración de varios sistemas de control
- Cumplimentación de normativas de seguridad integrada a nivel HW y SW

Power train

- Validación de cadena de tracción, batería, convertidor, máquina y caja de velocidad.
- Integración total o parcial de power train de tracción o sus componentes a nivel de potencia y a nivel de control.

Diagrama de bloques de ensayo de power train completo o parcial



Plataformas rodantes experimentales

- Integración física del power train parcial o completo en VE.
- Integración del control en VE.
- Pruebas en banco de rodadura.
- Pruebas básicas en circuito cerrado (Parking exterior restringido o pista de pruebas que se podría asociar incluso a Fórmula Student)



Ejemplos de plataformas experimentales VE y autobús

Bancos de rodadura

- Pruebas funcionales de potencia y velocidad VE completo.
- Pruebas de integración del control en VE completo.
- Pruebas funcionales de potencia y velocidad de sistemas de tracción ferroviarios ligeros
- Pruebas de integración del control en de sistemas de tracción ferroviarios ligeros

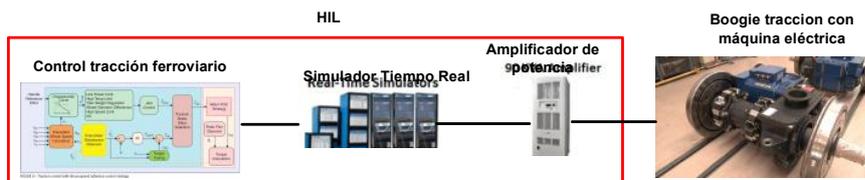
Ejemplos de bancos de rodadura de camión, VE y boogie de tracción ferroviaria



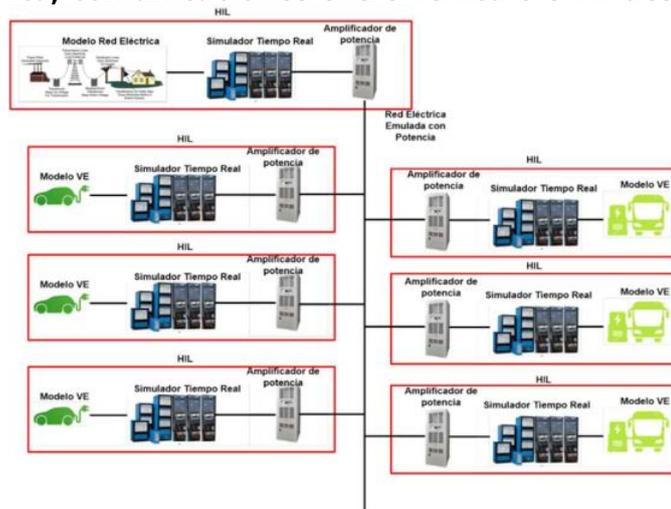
Laboratorio de integración

- Emulación de subsistemas (batería, convertidor, máquina eléctrica, centro transformación, cargador).
- Validación de control entre subsistemas
- Emulación de sistemas (VE, cargador, tracción ferroviaria, edificio) con Hardware In the Loop (HIL)
- Validación de control de sistema (VE, cargador, tracción ferroviaria, edificio)
- Validación de control entre sistemas (red eléctrica, sistemas de recarga y vehículos de tracción para realizar pruebas de integración)

Ejemplo emulación subsistema convertidor de tracción ferroviario para validación del control de tracción sobre un bogie de tracción real



Ejemplo de emulación de sistemas, un HIL emula la red eléctrica, 3 HIL emulan 3 VE y 3 HIL emulan 3 autobuses eléctricos para validar los flujos de potencia, algoritmos de gestión de energía, variaciones de la red eléctrica, comunicaciones entre vehículo e infraestructura...



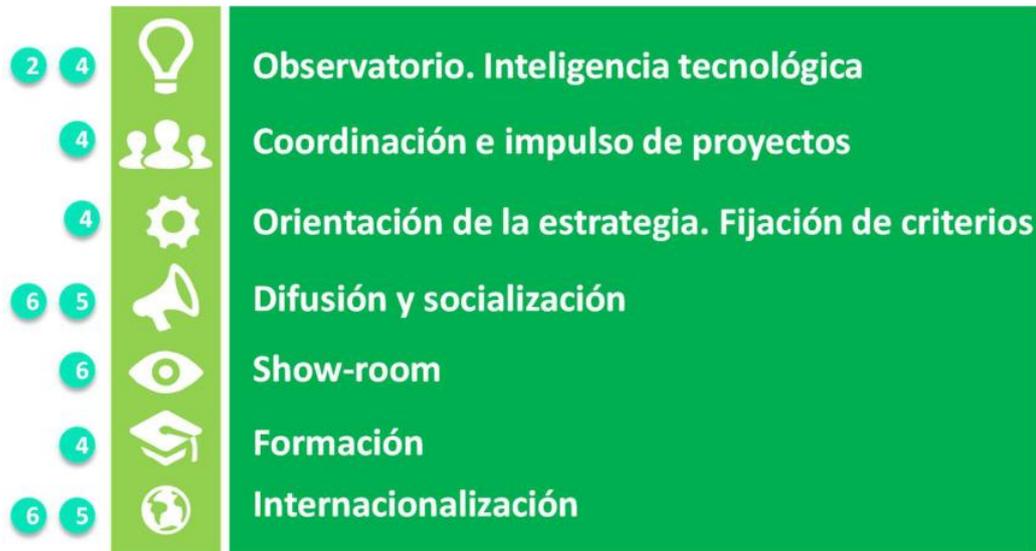
5.2 Gestión del conocimiento

La Gestión del conocimiento asumirá la gestión del conjunto de proyecto así como la reorientación de la estrategia, como se señala en los siguientes apartados.

Se trata de un espacio segregado del laboratorio físicamente pero orgánicamente asociado. Su labor es intervenir en los espacios de conocimiento, difusión, formación traslación de conocimiento a las empresas, definición de proyectos y de procesos de implementación de productos y servicios asociados a la electromovilidad y el almacenamiento en Gipuzkoa. Sus ámbitos de intervención principales son:

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

Este espacio deberá estructurarse considerando, además los agentes, equipos e instalaciones disponibles en el Territorio.



5.2.1 Observatorio de electromovilidad

El Observatorio posibilita la participación de todos los actores relacionados del territorio en el despliegue de la estrategia de electromovilidad. El Observatorio realizará tareas de inteligencia estratégica y tecnológica, desarrollo de proyectos demostrativos y se configurará como un polo de atracción para multinacionales. Realizará una labor de gestión de iniciativas y recursos, así como el desarrollo de las actividades de difusión y socialización.

Este centro incorporará agentes, identificará ámbitos de intervención y gestionará, entre otras cosas, el despliegue de las infraestructuras de recarga. En este observatorio deberán tener una presencia más efectiva las empresas del sector, siendo una primera labor la de identificar la cadena de valor del sector. En consecuencia, su labor se centrará en canalizar y coordinar actuaciones que serán desarrolladas posteriormente por lo protagonistas públicos o privados implicados en los respectivos procesos.

5.2.2 Coordinación e impulso de proyectos

El centro ejercerá un papel catalizador en la identificación de proyectos de interés para las empresas de Gipuzkoa, fundamentalmente en aquellas iniciativas que precisen de procesos de integración y/o de contraste en entorno real. En este sentido, se definen dos espacios de intervención complementarios:

- **Impulso a la investigación:**
 - Dinamizar espacios de contacto e intercambio de experiencias e intereses de los Centros Tecnológicos, Universidades y empresas.
 - Identificar agentes de interés en proyectos múltiples.
 - Liderar la puesta en marcha de proyectos complejos.

El Polo de Electromovilidad, soportado sobre el conjunto de sus actividades y la relación directa con los agentes del territorio, contará con información y criterios definidos en este ámbito que propiciará la toma de posiciones en muy diversos ámbitos, además del conocimiento específico de las necesidades de los agentes territoriales. Desde esta posición, este Polo se erigirá en el principal órgano impulsor y asesor de aquellas intervenciones destinadas a la promoción del vehículo eléctrico.

5.2.3 Fijación de criterios de sostenibilidad

La puesta en marcha de este Polo constituye, obviamente, una apuesta referencial de las administraciones implicadas y de las empresas afectadas. Desde la perspectiva institucional, se ha planteado una definición de centro con vocación de futuro, ya que el sector al que va destinada su actividad representa un soporte fundamental en la industria de Gipuzkoa y Euskadi. Por lo tanto, su perdurabilidad debe quedar garantizada como herramienta de futuro y con un alcance temporal que en ningún caso puede ni debe coincidir ni atender a calendarios legislativos. Se trata de una apuesta clara de territorio y de país.

En este mismo sentido, este centro realizará también las funciones de asesoramiento en materia de electromovilidad a las administraciones para colaborar en el establecimiento de criterios para la implementación de servicios e infraestructuras para su desarrollo.

5.2.4 Difusión social

El desarrollo de una movilidad eléctrica global, incorporando medios particulares y públicos, horizontales y verticales, pasajeros y mercancías, requiere de una difusión de las ventajas del cambio, así como una pedagogía de las necesidades que ello requiere. Entre estos cambios hay muchos que atañen a hábitos arraigados en la cultura de movilidad actual, por lo que es preciso que sea muy visible el proceso planteado y los réditos individuales y colectivos que eso reporta. Estos beneficios se producirán desde varias perspectivas (medio ambiental, económico, social,...) y deben ser visibles a través de diversas iniciativas.

El centro contará entre sus cometidos el de trabajar esta difusión, a través de la generación de un espacio en el que esto sea palpable, pero también mediante el impulso a la implementación en el territorio de soluciones eléctricas. En este apartado se plantea la posibilidad de habilitar espacios como show room o similar en donde se difundiesen las propuestas de movilidad eléctrica. Podría también trabajarse en la línea de disponer de una pequeña flota de vehículos eléctricos a prueba para el gran público en circuito controlado.

5.2.5 Formación

El Polo deberá acometer el ámbito de la formación como una de los pilares fundamentales de la apuesta en su conjunto. Ello implicará estar en disposición de colaborar con los estamentos formativos locales, como son las

universidades o la red de Formación Profesional. Para ello, se establecerán los canales de comunicación correspondientes y los procesos destinados a definir necesidades y modos de acometerlas desde las estructuras citadas. Actualmente existen estructuras que desarrollan actividades formativas en campos relacionados con la electromovilidad y el almacenamiento. El centro colaborará con estas instituciones y, derivado de esta colaboración, podrán surgir puntos de encuentro a partir de los cuales se desarrollarán actividades específicas. Valorará además la impartición de estudios de postgrado y títulos propios en el ámbito de la electromovilidad.

Uno de los aspectos en los que este centro deberá incidir será en el de reciclar profesionales de los diversos segmentos productivos y de servicios ubicados en el sector automovilístico asociado al vehículo convencional e identificar itinerarios en el marco de una movilidad eléctrica. Igualmente, deberá colaborar con centros formativos de esos ámbitos para tratar de generar recursos técnicos y requerimientos de prevención y seguridad en el mundo de la tracción eléctrica.

5.2.6 Proyección internacional

Referenciar a Euskadi y a Gipuzkoa en particular es uno de los principales objetivos del centro, además de apoyar a las empresas del sector en la tarea de posicionar sus productos en el mercado internacional. Para ello, es indispensable lograr que Gipuzkoa se identifique como un espacio en el que la movilidad eléctrica y la industria asociada es un soporte de desarrollo fundamental. Las líneas de actuación anteriormente descritas propiciarán que eso sea una realidad, pero es preciso extenderlo y transmitirlo de un modo adecuado. Esta tarea recaerá, de manera genérica en el centro, el cual acudirá a eventos de diversa índole en el ámbito internacional.

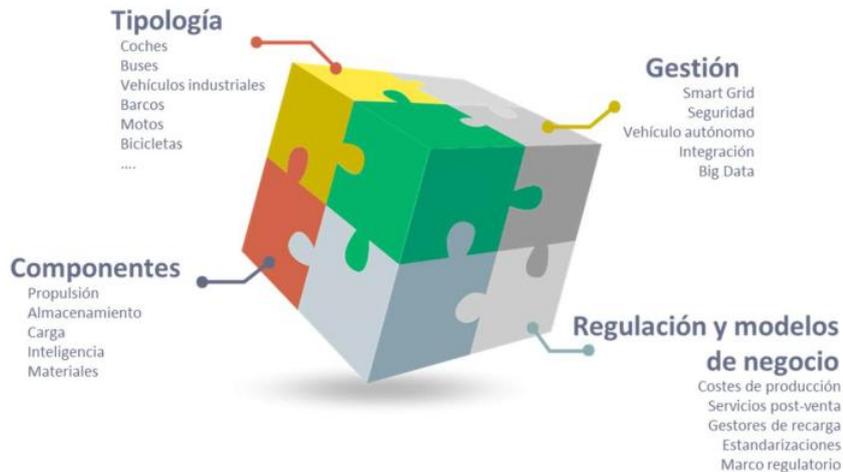
5.3 Start Up

Se desarrollarán actividades en un marco de colaboración público-privada para el desarrollo de nuevos negocios relacionados con la electromovilidad y el almacenamiento. Este impulso se realizará tomando en consideración las realidades del territorio en el marco sectorial. Para ello, se deberá considerar la realidad del vehículo eléctrico en toda su amplitud y la activación para este fin de las estructuras ya existentes en el territorio con amplia experiencia en el apoyo de actividades incipientes.

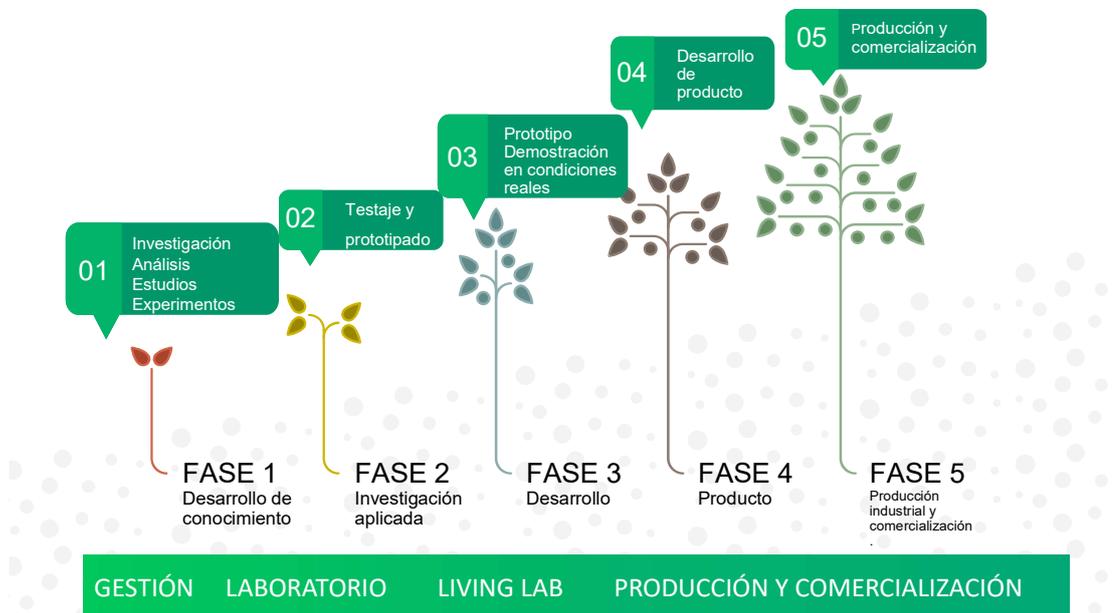
2



Espacio para Start ups



Este impulso de start-ups deberá contemplar el proceso completo de la generación de un producto o servicio. Este proceso es complejo y cuenta con una serie de fases en las que el apoyo es indispensable. Será en estas fases ubicadas entre la definición de la idea y su traslación al mercado en donde será preciso el impulso desde el centro y sus integrantes, tanto públicos como empresas privadas.

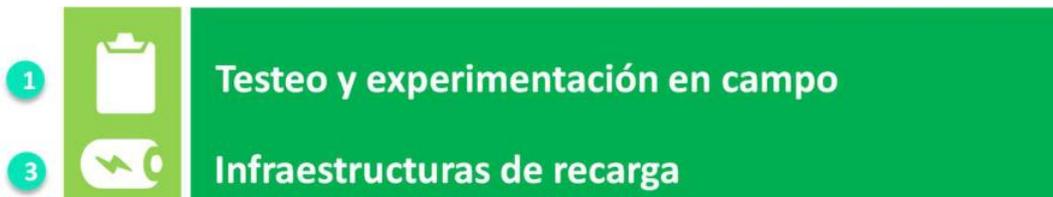


5.4 Living Lab

El objetivo del Living lab en electromovilidad es definir un modelo que permita a los diferentes agentes (empresas, centros tecnológicos, universidades, etc.) poder hacer uso de infraestructuras y equipamientos existentes en el territorio con el objetivo de identificar nuevos proyectos, testear soluciones y

desarrollos, y así poder demostrar las características fundamentales de las soluciones testeadas. Esta demostración tendrá diversos contextos: comercial, investigador y divulgativo. Los ámbitos a los que este tipo de soluciones van dirigidas son:

- Entidad Activa como escenario de testeo para proyectos de investigación.
- Posicionamiento empresarial.
 - ✓ Validación de productos en campo.
 - ✓ Estandarización.
 - ✓ Homologación.
- Mejora tecnológica del Territorio.
 - ✓ Mejores herramientas y aplicaciones para la administración.
 - ✓ Sistemas para mejorar la seguridad e información en tiempo real para las personas usuarias.
 - ✓ Escaparate para la exhibición de nuevas tecnologías por parte de las empresas.
- Posicionamiento Europeo.
 - ✓ Región tecnológica.
 - ✓ Acceso a redes de testeo europeas.
 - ✓ Visualización de Gipuzkoa dentro de Europa.
- Marco Avanzado.
 - ✓ Involucrar a agentes locales para que el Living Lab crezca.
 - ✓ Involucrar otras entidades públicas para poder ofrecer un escenario más completo. Ayuntamientos y Gobierno Vasco.



5.4.1 Infraestructuras

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 acompasar y dar coherencia a las diversas intervenciones necesarias. Entre otras cuestiones, el centro deberá propiciar que se den una serie de pasos en este sentido:

- Alinear los intereses y esfuerzos de agentes muy diversos: la propia DFG, Gobierno Vasco, ayuntamientos, fabricantes, empresas auxiliares, industria de almacenamiento y distribución, gestores,...
- Analizar el estado global de la situación de partida en sentido amplio (tecnologías, productos, estándares,...) y en sentido más local (normativa autonómica y local, posicionamientos de los agentes, papel de los ayuntamientos,...).
- Definir criterios y diseñar una red de recarga territorial y su plasmación municipal con implicación de las empresas de distribución eléctrica.
- Integrar a los agentes, públicos y privados, implicados en el proceso.
- Garantizar la cobertura presupuestaria, incorporando recursos propios, de otras administraciones y de empresas.
- Identificar las necesidades normativas para posibilitar la materialización de proyectos en espacios públicos y privados.
- Definir la materialización.

6. ESTRUCTURA DEL POLO

La materialización del Polo de Electromovilidad se erige por tanto en un elemento clave de la configuración del proyecto. El Polo, puede definirse como “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.” Por lo tanto, en el espacio que se defina deberá converger en la medida de lo posible la actividad de los diversos organismos que componen el ecosistema de la electromovilidad y el almacenamiento en Gipuzkoa:



La vocación del Polo es, por tanto, generar una estructura en la que los integrantes del ecosistema encuentren soporte y contenidos a partir de los cuales desarrollar proyectos y líneas de trabajo comunes y colaborativas. La iniciativa parte de la premisa de que esta situación debe ser provocada por un agente que genere las condiciones necesarias para que se de esa colaboración (administración) y propicie el avance en un terreno en el que se dan las condiciones propias (agentes experimentados y cualificados) y de contexto (confluencia tecnológica y económica en el ámbito de la electromovilidad) para la potenciación del sector.

Es preciso además establecer una red de relaciones que vaya más allá de la propia actividad de este Polo de Electromovilidad, por lo que es imprescindible aproximar al máximo posible la estructura propuesta a otras iniciativas de

carácter tecnológico e innovador, dos de las señas de identidad del Polo, y abrir canales de comunicación. Por lo tanto, la conveniencia de

7. ARTICULACIÓN

Se constituye la Fundación “Basque Smatrt Mobility Industry”, como Fundación Pública adscrita al Departamento de la Diputación foral de Gipuzkoa que ostente las competencias en materia de Promoción Económica, 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.
- Dinamiza o promueve el sector industrial mediante su actividad.
- La investigación científica y tecnológica y la generación de conocimiento 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.

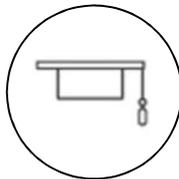
8. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES

Tal y como se ha señalado ya en varias ocasiones, los agentes pueden agruparse en cuatro categorías según su rol en el sector de la electromovilidad y el almacenamiento en Gipuzkoa. Es cierto que una vocación de este Polo será en la de trascender a un marco geográfico-administrativo señalado e integrar un proyecto de País. Deberá por ello diferenciarse una fase inicial de creación de las posteriores de consolidación y desarrollo. La relación que se muestra a continuación identifica los agentes que se consideran imprescindibles en la fase de creación:



Producción

CAF
Cegasa
Ikusi
Ingeteam
Irizar
Jema
Ormazabal
Orona
Petronor
Vectia



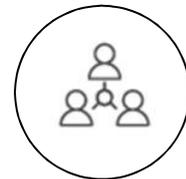
Conocimiento

Ceit
Cidetec
Deusto
EHU-UPV
Ikerlan
MU
Tecnalia
Vicomtech



Instituciones

GV
DFG



Agrupaciones

BIC Gipuzkoa
Clúster Energía
Clúster Movilidad
Clúster de
Automoción

9. MATERIALIZACIÓN

9.1 Ubicación

En principio son dos las posibles ubicaciones para el Polo, Miramón y Galarreta. En este apartado se va a realizar una valoración cualitativa de cada uno de los emplazamientos y se priorizará uno de ellos.

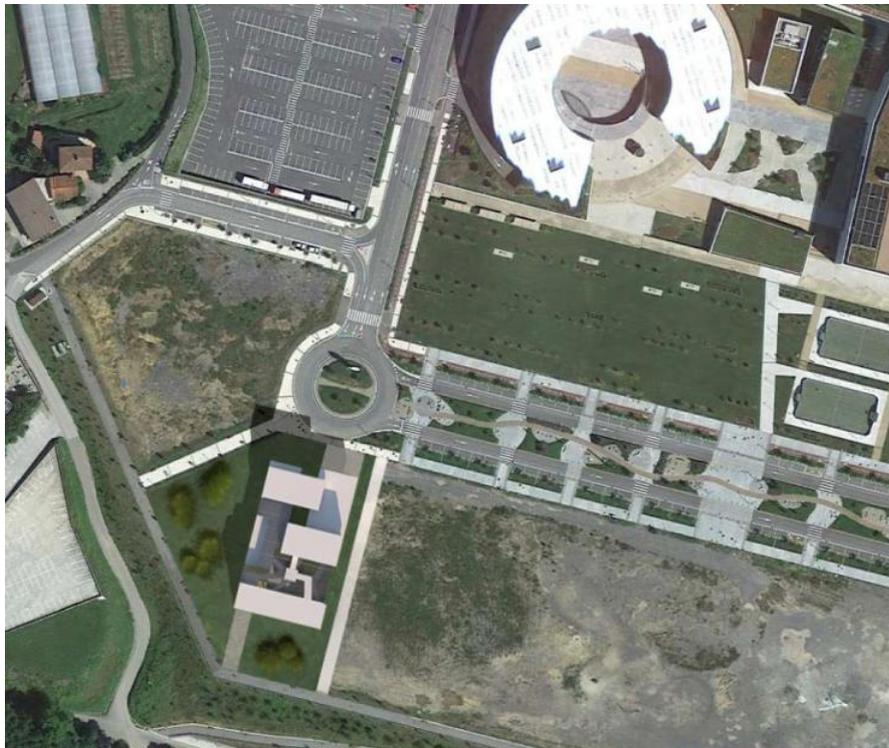
9.1.1 Valoración de posibles emplazamientos

En relación con el objetivo perseguido y las características del territorio, hay una serie de condiciones que la ubicación en la que se determine desarrollar el proyecto deberá cumplir. Es preciso integrar a todos los agentes desde una perspectiva conceptual, pero es igualmente importante contar con la cercanía de esos agentes desde una perspectiva física. Se enumeran y valora para cada opción de manera orientativa a continuación las cuestiones que deben ser consideradas a la hora de definir la ubicación:

	Miramón	Galarreta
Infraestructuras físicas y tecnológicas 	Buenas	Buenas
Aglutina intereses 	Bastante	Mucho
Visibilidad 	Media	Muy alta
Cercanía de la red de conocimiento 	Alta	Alta
Cercanía del sector 	Alta	Alta
Coste de inversión 	Medio	Muy Alto
Usabilidad de instalaciones 	Baja	Alta
Generación de microrredes 	Muy alta	Muy alta
Entorno atrayente 	Muy alto	Muy alto
Accesibilidad 	Alta	Alta
Entorno tecnológico 	Alto	Alto
Posibilidad de expansión 	Muy baja	Muy alta

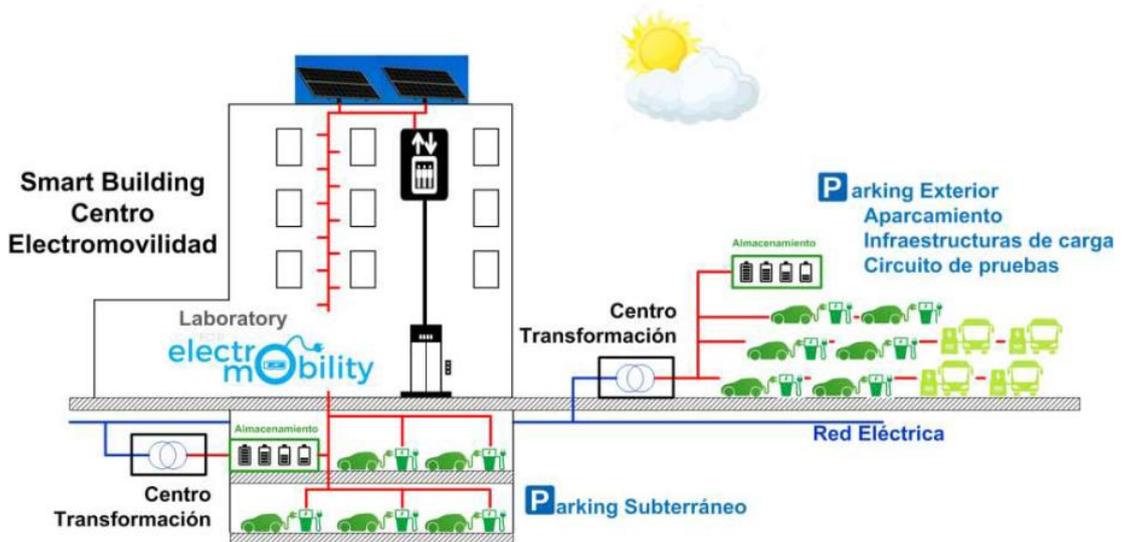
	Miramón	Galarreta
A FAVOR	<ul style="list-style-type: none"> • Menor inversión por la cesión de terrenos • Proximidad de destinatarios de microrredes (coyuntural) • Cercanía de empresas tecnológicas • Relación directa con un referente internacional de primer nivel • Proximidad con Galarreta en caso de buscar complementariedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Respaldo al contenido energético del espacio de Galarreta • Refuerza el concepto de “Polo de Electromovilidad” • Posibilidades espaciales para una edificación específica “ad hoc” • Puede albergar todas las instalaciones previstas • Posibilidad de ampliación • Posibilidad de compartir liderazgos
EN CONTRA	<ul style="list-style-type: none"> • Excesiva identificación con un determinado centro • Escasez de espacio para todos los servicios previstos, además del laboratorio • Limitación del espacio físico para ampliaciones futuras • No hay espacio para implantaciones de otras empresas relacionadas con la electromovilidad • Dificultades para compartir liderazgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de integrar otros agentes para evitar la identificación de la iniciativa con Mondragon • Debe articularse la participación de los centros referentes con elevado nivel de protagonismo • Los servicios empresariales actuales cercanos no son elevados

A la luz de este análisis se opta por la ubicación de Galarreta como la más adecuada. El espacio cuenta con posibilidades de expansión y un entorno orientado al ámbito energético:



9.2 Instalaciones

Las instalaciones del Polo deben satisfacer las necesidades previsibles de las personas usuarias, por lo que se plantea un espacio con diversas funcionalidades. El gráfico siguiente expresa esquemáticamente lo que se pretende son el planteamiento de las instalaciones.



Se trata por lo tanto de un edificio con dos bloques principales, el destinado a laboratorio por un lado y el que albergará el resto de servicios por otro. Se propone además un espacio de aparcamiento subterráneo y otro en superficie. En ambos casos existirán dos infraestructura de recarga. La primera asociada a la microrred del propio edificio, alimentada fundamentalmente por placas solares, con conexión a la red eléctrica y soportada por un sistema de almacenamiento, dando lugar a un espacio para desarrollar Smart Building en el cual también se tenga en cuenta la infraestructura de recarga en el edificio. La segunda infraestructura del parking exterior, conectada a la red eléctrica y complementada con un sistema de almacenamiento permitirá desarrollar la gestión de los sistemas de recarga, lentos y rápidos, asociados a las electrolineras o estaciones de carga de flotas de vehículos eléctricos. Estas instalaciones estarán también monitorizadas y formarán parte de la infraestructura de testeo. Por otro lado, se considera también de máximo interés contar con espacio para unas primeras pruebas, papel que podría ser cubierto por el aparcamiento exterior en los momentos en los que se considerara necesario.

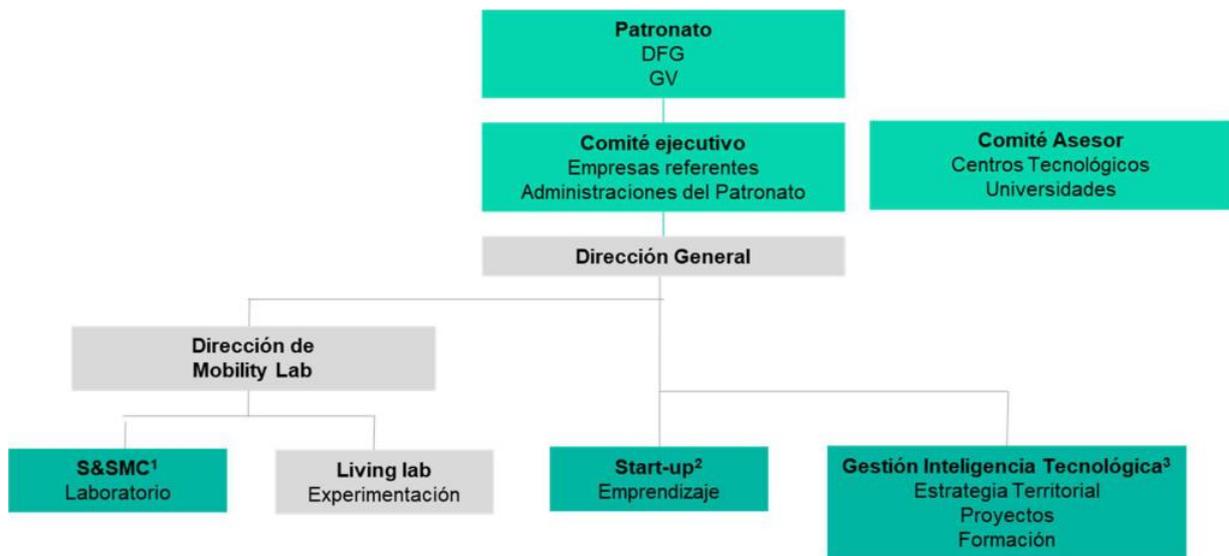
Los principales espacios planteados se reflejan en la siguiente tabla.

Ámbito	Espacio	Función	N	M ²
LABORATORIO	Almacenamiento	Testeo para baterías	1	250
	Integración con la red eléctrica y microrredes	Validación de sistemas de recarga de vehículos e integración en redes, microrredes y edificios	1	250
	Electrónica de control	Integración y validación de sistemas de control de subsistemas y sistemas, comunicaciones,...	1	100
	Electrónica de potencia y Power train	Validación de cadena de tracción, batería, convertidor, máquina y caja de velocidad	2	200
	Integración de sistemas de demostración	Implementaciones reales en plataformas rodantes experimentales para validación de la integración de subsistemas	2	300
	Espacios de rodadura	Experimentación de vehículos y plataformas experimentales en condiciones de laboratorio controlado	2	200
START UP	Oficinas para proyectos	Oficinas para ubicar los proyectos de emprendizaje	1	200
	Materiales, periféricos, servidores,...	Espacios para uso común de todas las personas usuarias de este servicios	1	50
	Oficinas de gestión	Oficinas para las personas de gestión del centro	1	50
Living Lab	Gestión de proyectos	Espacio para la gestión de proyectos relacionados con el Mobility Lab	1	50
Conocimiento	Espacio formativo	Aulas, talleres formativos, salas,	1	300
	Gestión de proyectos	Salas desarrollo de proyectos	1	50
	Oficinas de gestión	Oficinas de gestión del centro	1	100

Se estima que una vez incorporados espacios comunes (escaleras, pasillos, hall,...) la superficies total puede ser de aproximadamente 4.000m²

9.3 Modelo de gobernanza

El modelo de gobernanza que se estructure deberá responder a la misión y los objetivos que el Polo se ha planteado. Un elemento básico de gestión del Polo lo constituye la inclusión de agentes del territorio. Para este fin, se propone la siguiente estructura:



¹ Convenio con un Consorcio de CC.TT. para la gestión directa.

² Convenio con un organismo especializado para la gestión directa.

³ Convenio con un Consorcio de Universidades para la gestión directa

PATRONATO

Se constituirá una Fundación Pública integrada por los organismos que lideran y financian el proyecto: Diputación Foral de Gipuzkoa y Gobierno Vasco. Deberá decidirse si se incorporan otras administraciones y empresas privadas y el modo de hacerlo.

Serán los responsables de los elementos fundamentales del Polo:

- Cumplimiento de los fines para los que fue creada.
- Garantizar la sostenibilidad económica y financiera.
- Marcar las directrices para la dirección del Polo.
- Establecer los ámbitos estratégicos de intervención

Sus funciones principales serán:

- Señalar la orientación de la Fundación para el mejor cumplimiento de sus fines.
- La administración de la totalidad de los recursos económicos y financieros cualquiera que sea el origen de los mismos.
- Aprobar el Inventario, el Balance de Situación, la Cuenta de Resultados y la Memoria del ejercicio anterior, así como la liquidación del Plan de actuación de dicho período.
- Aprobar el Plan de actuación del ejercicio siguiente así como su Memoria explicativa.
- Aprobar las normas de organización y funcionamiento interno del propio Patronato, así como de aquellas comisiones previstas por estos Estatutos, en todo lo no regulado por los mismos.
- La creación de comisiones delegadas o ejecutivas, nombramiento de sus miembros y determinación de sus facultades y otorgar apoderamientos generales o especiales.
- Los nombramientos de los cargos directivos, ejecutivos y asesores, así como la contratación del resto del personal técnico, administrativo, laboral y subalterno necesario.
- Formalizar y aprobar toda clase de actos y contratos, sean de índole civil, mercantil, laboral, administrativo o de cualquier otra clase, que la mejor realización de los fines de la Fundación requiera, garantizando que las contrataciones se ajustan a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos y no discriminación e igualdad de trato entre las personas candidatas.
- Elevar las propuestas que procedan a los organismos competentes para las cuestiones en que deba recaer acuerdo superior.
- Promover la participación de empresas, entidades, organismos, o particulares en programas de cooperación técnica y de formación de personal cualificado, mediante la aportación de fondos y convenios de colaboración.

- Aceptar o repudiar herencias, legados o donaciones siempre que lo consideren conveniente para la Fundación, poniéndolo en conocimiento del Protectorado.
- Modificar los estatutos fundacionales, si fuese necesario para el mejor cumplimiento de la voluntad de las personas fundadoras.

COMITÉ EJECUTIVO

Es el principal órgano ejecutivo, compuesto por representantes sectoriales incorporados mediante la vía de patrocinio o similar y representantes de carácter técnico de las administraciones presentes en el Patronato.

El papel de organización y secretaría técnica del Comité Ejecutivo recaerá sobre los recursos encargados de la Dirección General. Su objetivo general es:

- Aportar visión global.
- Marcar pautas para la ejecución de las directrices derivadas de la Entidad Gestora.
- Establecer el control sobre el desarrollo de la Dirección General.

Sus funciones principales serán:

- Elaborar la Estrategia del Polo.
- Definir la política general del Polo a partir de las directrices de la Entidad Gestora.
- Asignar del presupuesto.
- Proponer ámbitos de trabajo y objetivos técnico-tecnológicos.
- Elaborar las de cuentas.
- Realizar seguimiento de la actividad general del Polo.
- Identificar los agentes clave.
- Desarrollar la red de relaciones.

COMITÉ ASESOR

Asesora al Comité Ejecutivo en todas aquellas cuestiones científicas y técnicas que sea preciso abordar para la toma de decisiones de carácter operativo.

Su objetivo general es:

- Aportar visión global.
- Aportar criterio científico y tecnológico.
- Dar soporte técnico a las resoluciones del Comité Ejecutivo.
- Proponer líneas de intervención.

DIRECCIÓN GENERAL

Sus funciones principales serán:

- Asegurar el cumplimiento de los objetivos de la Fundación.
- Elevar al Patronato de la Fundación una propuesta de estructura de puestos y distribución de responsabilidades para su aprobación de acuerdo a los fines fundacionales.
- La administración y gestión de los recursos, patrimonio, ingresos y gastos, actividades, etc. de la Fundación, sin perjuicio de las competencias propias del Patronato.
- Actuar en representación de la Fundación cuando así se lo indique el Presidente o Presidenta.
- Elaborar una propuesta de Plan de gestión anual al Patronato para su aprobación.
- Contratar a terceros para la ejecución de los fines fundacionales en los términos que el Patronato establezca y lo recogido en los presentes estatutos.
- Elaborar los informes contables, balances de patrimonio y de situación anuales, y en general cuantos documentos e informes deban ser supervisados y aprobados por el Patronato.
- Someter al Patronato cuantas decisiones no previstas en los presentes Estatutos el sentido del buen gestor así lo aconsejen.
- Aquellas otras funciones o apoderamientos que expresamente le haya conferido el Patronato.

CONSEJO DE DIRECCIÓN

Es el espacio de coordinación de los ámbitos de trabajo del Polo de carácter estrictamente operativo.

Estará integrado por la Dirección General del Polo y los agentes responsables de los cuatro servicios definidos. Su objetivo será:

- Alinear las actividades de los servicios con las directrices marcadas por el Comité Ejecutivo y la Dirección General
- Garantizar la accesibilidad de los agentes del territorio a los servicios ofertados.
- Dar coherencia y visión global a las actuaciones.

Sus funciones principales serán:

- Elaborar un calendario de actividades coordinado.
- Adecuar el plan de intervención a la orientación estratégica del Polo.
- Hacer seguimiento de las estrategias asignadas a cada ámbito.
- Gestionar los proyectos complejos multitarea.
- Evitar duplicidad de actividades.
- Mantener la delimitación de funciones de cada uno de los servicios.

DIRECCIÓN DEL MOBILITY LAB

Es el servicio que aglutina el ámbito de contraste y testeo del laboratorio y la posibilidad de gestionar infraestructuras territoriales que sirvan de contraste en campo, denominado living lab.

Los objetivos generales son:

- Coordinar la labor de experimentación del centro.
- Integrar el servicio dentro de las estrategias del Polo.
- Garantizar criterios de colaboración, transparencia y mantenimiento de estructuras en la utilización de los recursos puestos a disposición de los agentes por el Polo.

Sus funciones principales serán:

- Establecer criterios de utilización del laboratorio.
- Garantizar el recorrido lógico desde los laboratorios hasta el living lab territorial
- Dirigir la actuación del CCTT o consorcio convenido para la gestión directa del laboratorio.
- Garantizar que el laboratorio responde a las necesidades reales del sector en el territorio.

ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN

Es el ámbito de ejecución directa. Son los cuatro ámbitos de intervención definidos.

Cada uno de los ámbitos deberá estar directamente dirigido por especialistas en los respectivos campos técnico-tecnológicos. Los objetivos generales son:

- Dinamizar la participación de los agentes en el Polo.
- Poner a disposición de los agentes territoriales la infraestructura y capacidad de gestión de cada uno de los servicios.
- Generar conocimiento y capacidad para las empresas del sector en Gipuzkoa.

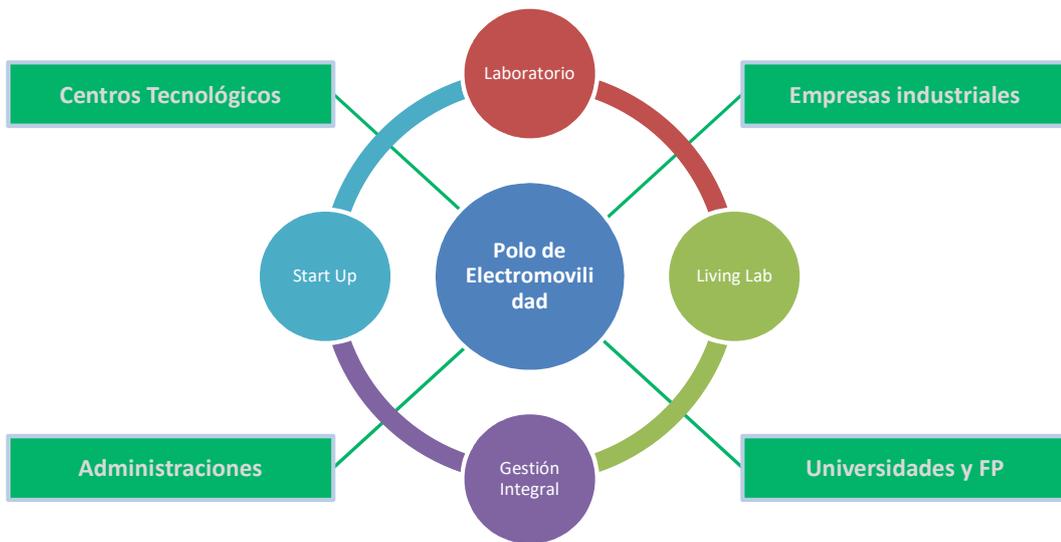
Sus funciones principales serán:

- Gestionar cada uno de los ámbitos con vocación sectorial.
- Complementar las actividades y servicios con la actividad de las empresas.
- Propiciar la generación de recursos.
- Asesorar a las empresas en la aportación del Polo.
- Fomentar la investigación y transferencia.

Más adelante en este mismo documento se explicitan las características y modelos de gestión de estos espacios.

9.4 Modelo Relacional

El Polo activará sus recursos con la estructura que hasta este momento se ha descrito. La propuesta se articula en cuatro ejes operativos. Todos ellos son parte fundamental del Polo y se integrarán de manera equilibrada en su actividad. Una de las claves de esa actividad será la de la relación de los cuatro ámbitos entre sí y la del Polo con el entorno.



Los cuatro pilares sobre los que se va a soportar la actividad del Polo deberán establecer relaciones operativas entre ellos, más allá de las propias de una gestión unitaria que recaerá en la Dirección General. Cada uno de ellos desarrollará sus actividades de manera independiente, pero se propiciará la gestión integral de los proyectos y el retorno de experiencias y resultados de cada uno de los procesos puestos en marcha por el centro. La tabla siguiente resume los principales elementos de aportación de cada ámbito a cada uno de los tres restantes.

	Laboratorio	Living Lab	Gestión de inteligencia	Start Up
Laboratorio →		<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de laboratorio. • Contrastes para pruebas de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporta resultados. • Identifica necesidades. • Soporte de instalaciones para actuaciones formativas. • Propone iniciativas para Show room. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testeo de activos tecnológicos. • Testeo de proyectos. • Integración de proyectos.
Living Lab →	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad a la fase de testeo. • Pruebas de campo. • Retorno de resultados. 		<ul style="list-style-type: none"> • Retorno de experiencias. • Identificación de necesidades. • Estructura para la socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de necesidades. • Contraste en campo de iniciativas en curso.
Gestión de Inteligencia →	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de proyectos. • Ámbitos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para pruebas piloto. 		<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades identificadas. • Activos tecnológicos disponibles. • Formación.
Start-Up →	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbitos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbitos de contraste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de activos. 	

Como se ha indicado anteriormente, el verdadero valor del Polo se materializará por la aportación que realice a cada uno de los agentes involucrados en el ámbito del almacenamiento y la movilidad eléctrica. La tabla que se muestra a continuación refleja el contenido básico de esas aportaciones y, por tanto, el principal ámbito de trabajo de cada uno en relación a los agentes externos.

	Empresas industriales	Universidades FP	Centro Tecnológicos	Administraciones
Laboratorio →	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de testeo e investigación. • Integración de proyectos. • Pretest para certificaciones. • Certificaciones. • Instalaciones para desarrollo de producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de investigación y formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competitividad territorial • Desarrollo sectorial. • Presencia internacional.
Living Lab →	<ul style="list-style-type: none"> • Contraste de campo. • Visibilización de producto. • Capacidad comercial. • Mejora de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraste de investigaciones. • Visibilización de la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraste de productos e investigaciones. • Capacidad de mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantación territorial. • Desarrollo de pruebas piloto.
Gestión de Inteligencia →	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y liderazgo de proyectos. • Participación en proyectos internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la capacidad formativa. • Coordinación y liderazgo de proyectos. • Participación en proyectos internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y liderazgo de proyectos. • Participación en proyectos internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios tecnológicos y de gestión. • Referencias contrastadas para implantación de proyectos. • Ámbitos de intervención.
Start-Up →	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de capacidades y competitividad. • Complemento de la cadena de valor sectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en valor de procesos formativos. • Referencias de éxito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de activos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo sectorial. • Generación de empleo y actividad.

9.4.1 Relaciones con las empresas del Territorio

Las empresas del Territorio podrán formar parte del Polo mediante la figura de empresas asociadas. Esto requerirá del pago de una cuota que dará derecho a un aserie de ventajas en relación a todas las actividades desarrolladas por el Centro. Se establece un sistema de membresía a partir del cual las diversas empresas podrán estar presentes en el Centro y hacer uso de sus servicios. Se propone la siguiente estructura:

Patrocinador. Destinado a grandes empresas multinacionales del sector. Estas pueden estar interesadas en estar presentes en el Centro con carácter testimonial por una cuestión de imagen. La aportación de estas empresas será la que se acuerde en cada caso, ya que podría en ocasiones tratarse de aportaciones en material o participación en determinados proyectos de interés y relevancia.

Empresa preferente. Se trata de una empresa guipuzcoana de primer nivel en el ámbito de la electromovilidad. Su participación en el Centro ha de ser relevante, con un interés específico en su puesta en marcha y desarrollo.

Empresa usuaria. Se trata de empresas del sector pero con una participación más limitada en las actividades del Centro. Su aportación será unitariamente menor, pero se prevé que será un número importante de empresas, lo que hará que la contribución global sea considerable.

Se ofrece a continuación, a modo de propuesta, una relación de cuestiones que pueden incorporarse a la oferta de servicios preferentes para las empresas según se adhieran al centro de un modo u otro.

- Uso de servicios:
 - ✓ Acceso a laboratorio preferente y con tarifa reducida
 - ✓ Testeo en campo preferente y con tarifa reducida
- Formación:
 - ✓ Precios especiales en cursos y másteres
 - ✓ Acceso a servicios formativos específicos
- Comunicación:
 - ✓ Inscripción preferente en jornadas y, seminarios,...
 - ✓ Newsletter digital
 - ✓ Presencia en las comunicaciones del Polo
 - ✓ Recepción de informaciones relativas al sector
- Proyectos:
 - ✓ Preferencia en la configuración de equipos para proyectos financiados

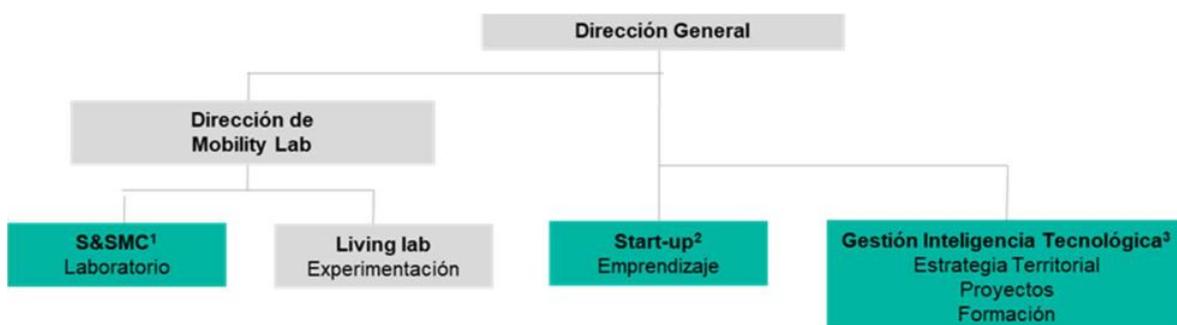
- ✓ Posibilidad de canalizar proyectos de interés a través del Polo
- ✓ Información y apoyo en el acceso a ayudas
- ✓ Posibilidad de participar en el apoyo a Start-ups de interés

Además de este modo de relación con el centro, las empresas estarán presentes como usuarias del resto de servicios, habiendo además un espacio en el modelo de gobernanza propuesto para que las más implicadas en el sector puedan participar del Comité Ejecutivo.

En cualquier caso, las empresas del sector serán las destinatarias de la práctica totalidad de las actividades que se desarrollen en el Polo, por lo que la relación será frecuente en la organización de eventos, cursos, uso del laboratorio, testeo en campo,...

9.5 Estructura organizativa de los cuatro ámbitos de intervención directa

Tal y como ha quedado reflejado en el organigrama correspondiente, se propone una estructura mixta entre gestión directa del propio Polo y la gestión de determinados ámbitos de manera convenida. Una de las cuestiones que es preciso garantizar es que el control de la gestión del Polo reside en el Patronato, razón por la cual es importante que exista personal propio que materialice este control. Para ello se proponen dos personas de gestión del Polo, una figura de la Dirección General y otra de Dirección Técnica, ligada fundamentalmente al ámbito del laboratorio y Living Lab. Estas personas gestionarán, además de sus ámbitos correspondientes, el cumplimiento de los convenios que se puedan establecer con aquellos organismos con capacidades especializadas en los diversos ámbitos de trabajo propuestos.



9.5.1 Smart & Sustainable Mobility Center

Este servicio alberga el laboratorio de contraste y ensayo. Se trata de un ámbito en el que el conocimiento existente en el territorio es contrastado. Mediante este equipamiento, se pretende incorporar capacidades tecnológicas a las empresas y CC.TT. de la CAV.

Objetivo



Se propone la creación de unos laboratorios de experimentación y el equipamiento específico y singular necesario para la **realización de pruebas de concepto y testeo**, así como demostraciones de uso real de los vehículos eléctricos y la tecnología asociada a los mismos.

El objetivo principal de los laboratorios será la **realización de ensayos de validación de prototipos y desarrollos tecnológicos realizados por las empresas y los centros tecnológicos antes de su lanzamiento al mercado**. También para validación de nuevas tecnologías y conceptos en fase de exploración.

Para ello se dispondrá de equipamiento complementario a los disponibles en la actualidad por las empresas y centros tecnológicos, que permitan la realización de ensayos de integración y validación no accesibles hasta ahora.

Contenido



El laboratorio abarcará cinco ámbitos fundamentales de experimentación y ensayo. Estos ámbitos acometerán a distintos niveles los aspectos con un equipamiento específico que será definitivamente identificado y seleccionado en función de las necesidades que se vayan detectando.

Ámbito	Contenido
Almacenamiento embarcado y estacionario. Laboratorio avanzado de ensayo de baterías.	<ul style="list-style-type: none"> Ciclado / Durabilidad, Prestaciones / Capacidad, Abuso / Seguridad, Integración en aplicación
Integración en red eléctrica y microrredes.	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de recarga de vehículos, carga lenta, carga rápida, carga de oportunidad, recarga inalámbrica e integración en la red eléctrica. Microrredes con generación distribuida y almacenamiento.
Electrónica de control de sistemas/subsistemas, IoT, ciberseguridad,...	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas electrónicos de emulación y validación, prototipado rápido y buses de comunicación para validación de integración de sistemas y subsistemas
Power-train.*	<ul style="list-style-type: none"> Bancada motores, convertidores de potencia, generación de perfiles reales, sistemas de refrigeración,...
Integración de sistemas y demostración*	<ul style="list-style-type: none"> HIL para emulación de subsistemas, vehículos e infraestructuras, bancada de tracción eléctrica y monitorización.

Claves



Hay una serie de aspectos que deberán ser tomados específicamente en consideración para la puesta en marcha del laboratorio que se está definiendo:

- 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.

Gestión



El laboratorio, desde el punto de vista de gestión, debe contar con un componente de especialización sectorial y conocimiento en el mantenimiento y gestión de los equipamientos. Además, deberá estar claramente alineado con los objetivos globales del Polo y, por extensión, del territorio. Por esta razón, se establecerá un sistema de gestión del laboratorio cuyas principales características se describen a continuación.

Antes de definir el modelo de funcionamiento del laboratorio, y de manera general, hay que distinguir tres figuras principales:

Propietario del laboratorio. La Fundación es la propietaria del laboratorio. Es la responsable de su rendimiento e impacto. Controla las cargas y ocupaciones de uso.

Operador. Es quien gestiona el laboratorio. Responsable de su adecuación cuando alguien vaya a utilizarlo y de su mantenimiento. Más adelante en este mismo punto se ofrecen algunas opciones a valorar.

Empresa usuaria. Es la empresa que quiere hacer un uso determinado del laboratorio. Dentro de este apartado estarían las empresas asociadas o integradas en la Fundación¹, que tendrían un acceso preferente al laboratorio

¹ Véase punto 9.4.1. y 10.1.2

y el resto de empresas. Todas ellas harían uso de las instalaciones de manera similar, salvo la tarifa de uso, más ventajosa en las empresas que forman parte del centro.

La relación de la propiedad con el operador puede materializarse de diferentes maneras. Las principales opciones son:

- El operador factura los servicios realizados a la propiedad que es la que cobra a la empresa usuaria.
- Se establece una especie de concesión a través de un concurso o se realiza un convenio. A cambio de disponer de las instalaciones, el operador regulariza con la propiedad el resultado económico y la explotación de las instalaciones, en unas determinadas condiciones, es responsabilidad del operador. **Esta es la opción que se considera más conveniente en este caso.**

El funcionamiento del laboratorio se regirá básicamente por las siguientes directrices:

- La coordinación de los diversos servicios del centro la llevará adelante personal propio de la Fundación.
- La dirección del laboratorio recaerá sobre una persona de la Fundación, bajo la figura de la dirección del Mobility Lab. Esta figura ejerce el nexo entre el servicio del laboratorio y el resto de servicios del centro y coordina al personal técnico del laboratorio.
- El laboratorio deberá contar con personal de gestión técnica y coordinación de la actividad. Se dedicará a labores de carácter transversal, como la coordinación de equipos y el cumplimiento de la normativa. El número de personas estará determinado por la cantidad de servicios que ofrezca el laboratorio. Estas personas facilitarán también la adecuación y adaptación de equipos a los diversos proyectos.
- El laboratorio debe contar con un técnico de prevención (PRL) con las siguientes funciones:
 - Evaluar el riesgo de los ensayos
 - Elaborar el método de trabajo e identificar medios de seguridad
 - Formación de los técnicos externos e internos que vayan a intervenir en los ensayos

- Velar por el cumplimiento de los requisitos de seguridad del personal que interviene en los ensayos
- Velar durante los ensayos por el cumplimiento de las normas de seguridad
- Emitir informes para el mantenimiento y conservación de las instalaciones
- Las empresas usuarias de las instalaciones aportarán personal propio para desarrollar sus proyectos en las instalaciones de la Fundación. Estas personas podrán ser propias o subcontratadas por la empresa en el marco del proyecto. En este apartado entrarían los CC.TT.
- Si así lo consideraran, las empresas usuarias podrán solicitar que sea el personal del centro el que apoye sus ensayos.
- El laboratorio garantizará la discreción en la utilización de los equipos, de manera que el desarrollo de cada proyecto por parte de las empresas permanezca absolutamente opaco al resto de empresas. Esta cuestión es determinante.
- El personal de gestión técnica es un elemento clave para la confianza en la discreción. Por tanto, es determinante la decisión de qué personas serán. Las opciones son:
 - 1-2 personas por cada CT, en función del dimensionamiento final del laboratorio. El centro establece un convenio con cada uno de los centros. La función de estas personas es la de atender y adecuar las instalaciones a cada demanda de utilización que se realice por parte de las empresas.
 - Los CC.TT. crean un consorcio y el convenio del centro es con el consorcio. El funcionamiento es similar al caso anterior, pero con la figura de convenio. Tanto en este caso como en el anterior, el personal citado apoya en la preparación de las instalaciones, pero en principio, si la empresa usuaria no lo requiere, se mantiene al margen del ensayo o testeo en cuestión.
 - El laboratorio lo gestiona una universidad.
 - Se contrata personal propio para estas tareas. Será difícil encontrar en el mercado personal con este nivel de especialidad si no proviene de los CC.TT. Esto podría generar fricciones y genera estructura. No es una opción deseable.

- El uso del laboratorio estará abierto a todas las empresas y Centros Tecnológicos, con acceso preferente para las empresas y CC.TT. de la CAV mediante sistemas de abono, membresía u otro que se defina.
- Se acordarán unas tarifas de uso de cada una de los servicios disponibles y para formar parte del Centro.

9.5.2 Living Lab

Deberá acometer los proyectos en relación directa con el laboratorio, dado que su objetivo básico es poner espacios, servicios e infraestructuras del territorio al servicio de la experimentación de nuevos productos y servicios. En cualquier caso, se podrán testear proyectos aportados por entidades al margen del laboratorio.

El objetivo de este servicio es poner a disposición de los agentes espacio de

Objetivo



testeo en campo, una vez superada la fase de testeo en laboratorio. Este testeo aportará a los agentes información contrastada en situaciones reales, lo que podrá además servir de referencia en el proceso de comercialización. Con ello se pretende fundamentalmente:

- Potenciar las capacidades de las empresas de Gipuzkoa y la CAE cuya actividad esté relacionada con la electromovilidad y el almacenamiento.
- Poner a disposición de las empresas los activos (infraestructuras y datos) para poder impulsar nuevos proyectos y actividades que puedan testearse en un entorno real para beneficio de las administraciones, sociedad y tejido empresarial.
- Dotar al Polo de un servicio referencial en el entorno.

El Living Lab contendrá servicios basados en elementos infraestructurales,

Contenido



espacios y datos referidos a servicios que puedan ser susceptibles de aportar valor en las fases de testeo y contraste de productos desarrollados por las empresas de la CAE. Estos elementos dependen generalmente de las administraciones, frecuentemente de las dos que van a integrarse en la Fundación, aunque también será

importante la presencia de ayuntamientos.

Entre estos elementos a incorporar a este Living Lab deberán estar presentes los relacionados con los sistemas de transporte público, tanto infraestructura como información, espacios para la instalación de infraestructura de recarga, viales para rodadura, sistemas de acceso,... La tabla siguiente refleja los ámbitos del proceso de investigación y contraste a los que el Living Lab dará respuesta:

Ámbito	Contenido
Piloto de I+D	<ul style="list-style-type: none"> Esta tipología de proyectos recoge el desarrollo de nuevos sistemas, aplicaciones o soluciones dentro de la movilidad donde se requieren escenarios reales de testeo para su desarrollo y fase de pruebas.
Pilotos de Testeo	<ul style="list-style-type: none"> Esta tipología va dirigida a fases finales de desarrollos de empresas donde lo que se requiere es un entorno real de testeo de soluciones ya desarrolladas. Esta tipología de proyecto tiene una duración inferior a los de I+D y normalmente suelen ser utilizados para validación únicamente.
Pilotos de Demostración	<ul style="list-style-type: none"> Esta tipología de proyectos o pilotos recoge la necesidad de empresas que requieren escaparate en un entorno real para mostrar sus productos a terceros y validar las especificaciones de los mismos. E integra en la fase comercial.

Claves



Entre los aspectos a los que debe darse respuesta a la hora de poner en marcha el Living Lab, cabría destacar, los que se señalan a continuación:

- Integración de diversas administraciones como titulares de infraestructuras y servicios ya en marcha en el territorio.
- Participación de agentes administrativos diversos, en ocasiones ajenos a los ámbitos de actividad directamente implicados en el Polo: carreteras, urbanismo en ayuntamientos, gestión de transporte público, servicios ferroviarios,...
- Modo de incorporación de entidades usuarias.
- Esquema de prestación del servicio, tarificación, preferencia de acceso,...
- Integración con el resto de servicios del Polo, especialmente con el laboratorio.
- Gestión de solicitudes y prestación de servicios, estableciendo para ello protocolos específicos.
- Tratamiento diferenciado a las empresas radicadas en la CAE.

Gestión



El servicio de Living Lab será, en cierto modo, una extensión del laboratorio, ya que gran parte de los proyectos experimentados en el laboratorio requerirán de una fase de testeo en campo. Por esta razón, este servicio será directamente gestionado por la figura de la dirección de Mobility Lab, de manera que esta coordinación esté garantizada en todo momento.

9.5.3 Start-up

Se desarrollarán actividades para el desarrollo de nuevos negocios relacionados con la electromovilidad y el almacenamiento. Este impulso se realizará tomando en consideración las realidades del territorio en el marco sectorial. Para ello, se deberá considerar la realidad del vehículo eléctrico en toda su amplitud y la activación para este fin de las estructuras ya existentes en el territorio, así como la activación de nuevas.

Mediante la iniciativa start-up se pretende generar actividad y empleo a través de la consolidación de un ecosistema de emprendimiento que atraiga talento y de nuevas iniciativas en el tema de movilidad sostenible, focalizado en la colaboración con entidades clave para apalancar recursos y la capitalización de recursos existentes.

Objetivo



Se trata de generar un modelo innovador de aceleración, orientado a que los emprendedores que participen puedan llevar al mercado ágilmente sus nuevos productos y servicios, por medio de un proceso de incubación y aceleración, que brinda soporte al emprendedor, dentro de todo su ciclo de desarrollo (desde el TRL1 al TRL9), con instrumentos como formación, mentoría, asesoría experta, financiación, oficinas, pruebas en entorno simulado y pruebas en entorno real.

El espacio start-up tiene los objetivos anteriormente indicados, y para ello contarán con espacios dedicados a las tareas diseñadas. Las iniciativas que se propugnen contarán con el apoyo específico y la ubicación adecuada en un ecosistema dedicado a la electromovilidad y el almacenamiento, lo cual repercute sin duda en las posibilidades de éxito.

Contenido



Dentro de la actividad de esta start-up habrá dos ámbitos específicos que deberán encontrar espacio en el Polo:

Espacio	Contenido
Incubadora	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecen apoyo al emprendedor en las etapas iniciales de la construcción de la compañía, buscando traducir una idea prometedora en un modelo de negocio. El apoyo suele ofrecerse en forma asesoría y capacitación. En algunos casos, se considera una fase de preparación para unirse a un programa de aceleración.
Aceleradora	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecen apoyo al emprendedor que busca ofrecer conocimiento, recursos e inversión para el desarrollo y consolidación de su proyecto en relativamente poco tiempo. Suelen tener procesos de selección altamente competitivos.

Claves



Algunos elementos que condicionarán las posibilidades de éxito de esta iniciativa se indican a continuación:

- Encaje estructural en las dinámicas propias del Polo.
- La gestión del espacio debe recaer en organismos con experiencia en este ámbito.
 - Debe desarrollar proyectos derivados de necesidades de las empresas y de la iniciativa surgidas de otros entornos.
- Debe enlazar con los restantes ámbitos del Polo.
- Las Start-up que se generen deben abarcar todo el ámbito conceptual del vehículo eléctrico y todos sus componentes.
- Es recomendable establecer el recorrido en los diversos TRL's en el marco de los servicios del Polo.
- Este espacio debe perseguir el impacto en el mercado.
- La infraestructura generada debe ser capaz de atraer talento de fuera para que desarrolle aquí sus proyectos y promover el local.

La start-up será gestionada mediante un convenio entre la Fundación y el organismo seleccionado. En Euskadi existen diversas organizaciones que pueden afrontar con garantías este proceso a partir de su experiencia contrastada.

Gestión



9.5.4 Gestión del conocimiento

Se trata de un espacio físico y conceptual en el que se determinarán cuestiones asociadas a la electromovilidad y el almacenamiento y en donde se establecerán gran parte de los parámetros que establecerán las pautas de lo que finalmente se materializará en el Polo.

Intervenir desde el Polo en los espacios de conocimiento, difusión, formación, transferencia, definición de proyectos o gestión asociados a la electromovilidad y el almacenamiento en Euskadi. Contará con diversos espacios de trabajo.

Objetivo



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

Contenido



El desarrollo de actividades específicas ligadas al conocimiento relacionado con el vehículo eléctrico y su difusión son elementos centrales de este servicio.

Ámbito	Contenido
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con los agentes del ámbito formativo y generar recursos e itinerarios, también en campo del reciclaje de perfiles en declive por la irrupción de nuevos modelos de movilidad eléctrica. Impartición de formación de ámbito especializado y post grados.
Coordinación e impulso de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • El centro ejercerá un papel catalizador en la identificación de proyectos de interés para las empresas de la CAE, fundamentalmente en aquellas iniciativas que precisen de procesos de integración y/o de contraste en entorno real.
Fijación de directrices para las políticas de impulso a la movilidad eléctrica en Euskadi	<ul style="list-style-type: none"> • El Polo contará con la participación de los principales agentes del ámbito, por lo que se erigirá en el principal órgano impulsor y asesor de aquellas intervenciones destinadas a la promoción del vehículo eléctrico.
Difusión social	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de una movilidad eléctrica global, incorporando medios particulares y públicos, horizontales y verticales, pasajeros y mercancías, requiere de una difusión de las ventajas del cambio, así como una pedagogía de las necesidades que ello requiere. Esto tendrá su reflejo en la puesta en marcha de una show-room relacionado con el ámbito.
Proyección internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciará la difusión de actividades del Polo y puesta en contacto con agentes internacionales. Realizará también actuaciones concretas de carácter internacional

Claves



La gestión del conocimiento en el Polo es un elemento central de su actividad, ya que marcará en gran parte el ritmo de los proyectos a desarrollar en él. Para ello hay algunas cuestiones que será preciso tomar en consideración:

- Los agentes formativos del territorio serán los protagonistas del apartado de gestión del conocimiento.
- La impartición de enseñanzas especializadas será una de las razones de ser de este servicio.
- La definición de perfiles formativos debe ser un elemento básico de este ámbito, así como la importancia de niveles especializados.
- La interacción con los agentes del territorio es fundamental en este apartado para identificar necesidades y proyectos susceptibles de desarrollo en el Polo.
- El Polo aportará criterios para las administraciones en todo lo relativo a la implementación del vehículo eléctrico.
- En cierta medida, este ámbito de gestión del conocimiento será el centro neurálgico de las actividades a desarrollar en el Polo, ya que es su herramienta más transversal.

Gestión



La gestión de este apartado se realizará de manera convenida con una universidad, la cual pondrá a disposición de este ámbito el personal y los recursos necesarios para su correcto desarrollo.

9.6 Gestión de los servicios del Polo

El Polo debe gestionar la actividad relacionada con la electromovilidad en el territorio. En este capítulo se van a desarrollar las principales características del sistema de gestión del Polo de Electromovilidad.

Una vez desarrollado el apartado del modelo de negocio y el organigrama, es preciso describir el proceso de gestión del polo en su conjunto y de cada uno de los servicios que lo integran.

El Polo está promovido por la Diputación Foral de Gipuzkoa que realizan el diseño de su estructura y financian su puesta en marcha. A partir de ahí el funcionamiento recaerá sobre las personas responsables de la gestión y las empresas y CC.TT que serán los principales usuarios.

Las empresas se subdividirán en dos grupos según su relación con el Polo. Así, podrán ser asociadas o empresas usuarias. Las asociadas a su vez serán a dos niveles, asociadas preferentes o colaboradoras. Cada una de estas categorías llevará asociada una tarifa fija anual que dará derecho a unas ventajas de uso de instalaciones y servicios del centro. En esta clasificación se deberá tener en cuenta también el tamaño de la empresa, medido en número de personas que trabajan en ella.

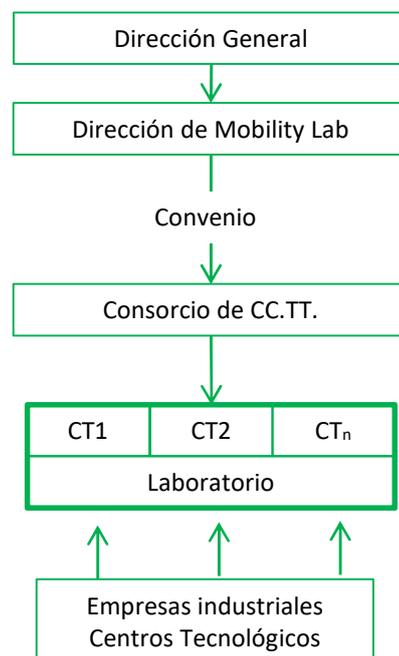
El sistema de acceso a cada uno de los servicios podría ser como se describe a continuación.

9.6.1 Laboratorio

Como se ha indicado, el laboratorio prestará sus servicios a aquellas empresas u organizaciones que lo soliciten, estableciéndose una serie de procesos como los que se indican a continuación:

- La gestión se realizará por un consorcio de dos o más Centros Tecnológicos con especialidad en el ámbito energético. Estas personas contarán con la supervisión de personal propio de la Fundación.
- Las empresas que participen del Polo contarán con preferencia en el acceso a las instalaciones del laboratorio. Se realizará un calendario anual antes del inicio de cada ejercicio en donde serán atendidas las demandas de las empresas asociadas. Las franjas no cubiertas estarán a disposición del mercado.

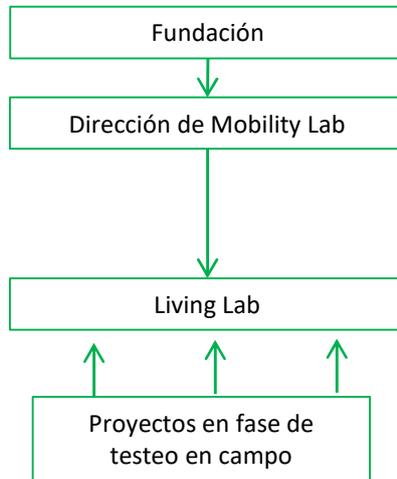
- Las empresas usuarias de los servicios del laboratorio podrán solicitar que su proyecto sea cubierto desde dentro por un C.T. determinado de entre los componentes del consorcio.
- El centro establecerá procesos documentales y operativos que garanticen la confidencialidad y privacidad de la empresa usuaria.
- Se establecerán las tarifas correspondientes a cada servicio con franjas de descuento según el tipo de implicación de la empresa o CT usuario en el centro.



9.6.2 Living Lab

Este servicio está destinado a posibilitar el testeo en situación real de los proyectos que se vayan desarrollando. Para su desarrollo es necesaria la colaboración de instituciones diversas, en donde los ayuntamientos tendrán un papel relevante. Se trata, por lo tanto, de una tarea fundamentalmente de gestión que, por contenido, deberá estar estrechamente ligada al servicio del laboratorio. Por esta razón, se propone que la gestión recaiga también en la misma persona del centro, propiciando una gestión compartida de los dos servicios.

Por lo tanto, como se ha señalado anteriormente, será la dirección del Mobility Lab, dependiente de la Dirección general, la que asuma la gestión de este servicio.

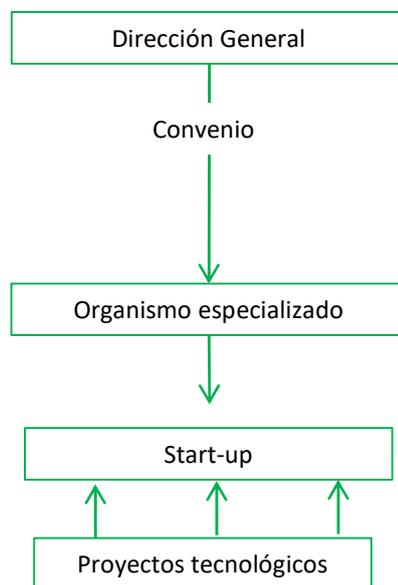


9.6.3 Start Up

La función de Start Up cuenta entre sus objetivos la creación de empresas y aceleración de proyectos. Para ello deberá contar con un espacio físico y unos recursos. Este proyecto es uno de los elementos de aportación del Polo, dado que se soportará en el ecosistema creado en el espacio seleccionado, con una concentración de organismos y proyectos especializados en el campo de la energía y la electromovilidad.

Tal y como se ha señalado en el apartado correspondiente, el objetivo último es impulsar la creación de actividad y empleo a partir del impulso de nuevos proyectos que generen empleo de calidad y apoyen en la atracción de otros de interés sectorial.

Desde el punto de vista de la integración en el Polo, se propone que sea un organismo especializado el encargado de gestionar este servicio mediante un convenio en el que se establezcan las condiciones de desarrollo de la actividad y los compromisos de cada una de las partes.

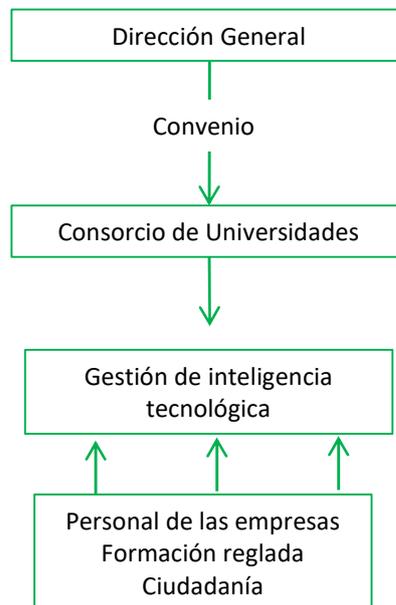


9.6.4 Gestión del conocimiento

El ámbito de la gestión del conocimiento tendrá entre sus cometidos el de impartir formación relacionada con la electromovilidad, tanto en una estructura reglada como en formatos de formación continua y divulgación. Respecto a la formación, cobrará relevancia la impartición de formación especializada de rango universitario. Otra de las tareas de este servicio será identificar e impulsar proyectos de innovación consorciados entre las empresas del territorio, estructurando propuestas que se presentarán a las diversas iniciativas europeas, estatales o de cualquier orden.

Este espacio se convertirá de algún modo en la inteligencia del Polo, estableciendo espacios de análisis y reflexión y ofreciendo información relativa a tendencias y necesidades del sector. Tendrá también una función relevante en la difusión general de la actividad del centro y de todo lo relacionado con la electromovilidad.

Será gestionado mediante convenio con una universidad o un consorcio de ellas. Mediante este convenio, se establecerán las condiciones de uso de las instalaciones, actividades a desarrollar, relación con el centro y todas aquellas cuestiones que determinarán la actividad a realizar.



9.6.5 Establecimiento de convenios

La finalidad con la que se crea el Polo de Electromovilidad se ha descrito ya en páginas anteriores. En los campos de intervención indicados existen

actualmente ya actores que ejercen funciones similares. Lo que el Polo va a propiciar es la creación de un ecosistema específico en el ámbito de la electromovilidad, estableciendo en un mismo espacio la actividad central en este apartado e impulsando actividades destinadas a promocionar el sector. En este contexto, es una premisa ineludible la de no solapar actividades que ya actualmente se desarrollan, de manera que si se va a afrontar algún proceso específico en el que existen agentes especializados en el Territorio, sean éstos los que lo lleven a cabo. Para lograr esto, se ha considerado lo más adecuado establecer acuerdos de colaboración con esos agentes.

Hay en este sentido tres convenios previstos:

- Laboratorio
- Start Up
- Gestión del conocimiento

El proceso planteado es el de firmar un convenio marco en el que se establezcan las cuestiones generales de funcionamiento del Polo tales como vocación del acuerdo, objetivos, ubicación, capacidades generales de cada una de las partes o intereses en participar en el proyecto. Este convenio será firmado por todas las partes.

Posteriormente, cada uno de los agentes firmará un convenio con la Fundación en donde se explicitarán las condiciones de uso y explotación de las instalaciones y las funciones a desarrollar, así como las responsabilidades que se asumen o la vigencia de la relación que se establece.

La base de este convenio entre la Fundación y cada una de las partes debe ser el interés mutuo en el desarrollo de la actividad y la capacitación previa del organismo convenido para ello.

9.6.5.1 Análisis jurídico preliminar

9.6.5.1.1 Relaciones de la fundación con otros entes para la prestación de servicios

El documento de que disponemos sobre el Centro de Electromovilidad y Almacenamiento de Gipuzkoa plantea la posibilidad de convenir con terceras entidades la prestación de unos servicios concretos, ofreciéndose un perfil de los sujetos adecuados pero sin definir su naturaleza jurídica, identidad, etcétera, lo que sería necesario para establecer la adecuación de la propuesta. En cualquier caso se indica; la materia del laboratorio y testeo de ensayos se conveniaría con un Centro Tecnológico a definir, el relativo a las Start-Up con un organismo especializado en emprendimiento y aceleración de iniciativas, y

el que albergará el conocimiento y parte de la gestión de contenidos de la actividad del Polo –gestión de inteligencia tecnológica- con una universidad con experiencia en la gestión de espacios de conocimiento y con contenido en el ámbito energético.

Debemos partir de la base de que el artículo 64.2 Ley 9/2016, de 2 de junio, de Fundaciones del País Vasco dispone que para la prestación de servicios, ejecución de obras, suministros, etcétera, *“las fundaciones consideradas entidades del sector público a efectos de la normativa de contratación pública deberán garantizar que las contrataciones que realizan se ajustan a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos y no discriminación e igualdad de trato entre las personas candidatas”* y que el propio artículo 47 de la Ley 40/2015 dispone que *“Los convenios no podrán tener por objeto prestaciones propias de los contratos. En tal caso, su naturaleza y régimen jurídico se ajustará a lo previsto en la legislación de contratos del sector público.”*. En consecuencia la norma general será la prestación de servicios mediante licitación basada en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, y solo por causas excepcionales podrá optarse por medios de prestación que no se enmarquen en dicha norma. Es decir, que el primer límite para la suscripción de un convenio es precisamente la naturaleza de la prestación a percibir, que no podrá ser la propia de un contrato.

Respecto al límite de la LCSP se ha de añadir que el artículo 8 establece expresamente los contratos y negocios excluidos en el ámbito de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación, y dice:

“Quedan excluidos de la presente Ley los contratos de investigación y desarrollo, excepto aquellos que además de estar incluidos en los códigos CPV 73000000-2 (servicios de investigación y desarrollo y servicios de consultoría conexos); 73100000-3 (servicio de investigación y desarrollo experimental); 73110000-6 (servicios de investigación); 73111000-3 (servicios de laboratorio de investigación); 73112000-0 (servicios de investigación marina); 73120000-9 (servicios de desarrollo experimental); 73300000-5 (diseño y ejecución en materia de investigación y desarrollo); 73420000-2 (estudio de previabilidad y demostración tecnológica) y 73430000-5 (ensayo y evaluación), cumplan las dos condiciones siguientes:

a) Que los beneficios pertenezcan exclusivamente al poder adjudicador para su utilización en el ejercicio de su propia actividad.

b) Que el servicio prestado sea remunerado íntegramente por el poder adjudicador."

Por lo que habría de ver si las actividades cuya prestación por terceros se contempla se pueden enmarcar en este contexto y en consecuencia descartar de forma automática la aplicación de la LCSP. En caso contrario la LCSP contempla el "Procedimiento de asociación para la innovación", que tiene como finalidad el desarrollo de productos, servicios u obras innovadores y la compra ulterior de los suministros, servicios u obras resultantes, siempre que correspondan a los niveles de rendimiento y a los costes máximos acordados entre los órganos de contratación y los participantes, y para el cual se ha de seguir la correspondiente tramitación en base a lo expuesto en los arts. 177 a 182 de la LCSP.

Respecto a la posibilidad de que una fundación pública suscriba convenios de colaboración que sirvan para definir las prestaciones de cada parte y ampararlo en el contexto de la Ley 40/2015, el artículo 47 de dicha norma establece en su apartado primero que "***Son convenios los acuerdos con efectos jurídicos adoptados por las Administraciones Públicas, los organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes o las Universidades públicas entre sí o con sujetos de derecho privado para un fin común.***"

Por lo tanto se contempla el convenio como un acuerdo con efectos jurídicos pero adoptado por las Administraciones Públicas, los organismos públicos y entidades de derecho público, y en consecuencia a priori las fundaciones quedarían fuera por ser entidades de derecho privado vinculadas o dependientes de las Administraciones públicas, salvo en el supuesto de que la otra parte sí que se encontrase incluida dentro de dichos sujetos, en cuyo caso sería enmarcable en ese tipo de convenios.

La consecuencia es, en principio, que la fundación no podrá actuar como Administración Pública promotora de la suscripción de un convenio Administrativo, aunque sí podría ser sujeto pasivo del mismo.

En cualquier caso se trata de un debate profundo porque La Junta Consultiva de Contratación Administrativa (Informes 1/1989, de 4 de abril; 3/1993, de 15 de abril; y 46/1998, de 17 de marzo), 42/1999, de 12 de noviembre; 33/2001, de 13 de noviembre; y 57/2003, de 30 de marzo), sostenía que el art. 4.1 d) («convenios que se celebren con personas físicas o jurídicas sujetas al derecho privado») iba referido no sólo a los particulares, sino

también a los entes públicos que, aun perteneciendo al sector público, acomodan su actuación al derecho privado.

Por su parte, el Tribunal de Cuentas ha mantenido que «los organismos públicos, aun cuando en sus relaciones ad extra se rijan por el derecho privado, en sus relaciones con la Administración centralizada de la que constituyen entes instrumentales o con otras Administraciones Públicas establecen relaciones jurídico-administrativas, que no parece deban situarse en el plano de las relaciones administrativas con particulares, sino en el de las relaciones interadministrativas» (Informe de fiscalización de los convenios de colaboración generadores de gastos suscritos a partir del año 2005 por órganos del Ministerio de Medio Ambiente con entidades públicas y con personas físicas o jurídicas privadas, aprobado por el Pleno del Tribunal de Cuentas en su sesión de 24 de junio de 2010).

De hecho tenemos ejemplos de fundaciones públicas del ámbito de la Diputación Foral de Gipuzkoa que suscriben convenios con personas privadas, y por ejemplo el convenio entre Matia Fundazioa y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, semFYC, suscrito para promover la investigación sobre el envejecimiento y conseguir la información necesaria que permita basar la práctica en la evidencia, en aspectos como la prevención de la dependencia, la problemática de la soledad que afecta a las personas mayores, o el convenio suscrito con la Asociación de Familiares y Amigos de Personas con Alzheimer y otras demencias de Gipuzkoa (Afagi). O la Fundación Cristina Enea, que suscribe diversos convenios y los anuncia en su web, apartado de transparencia.

Especialmente significativo es el caso de la Fundación Uliazpi, que de conformidad a la Norma Foral se incluye en los Presupuestos Generales de la Diputación Foral de Gipuzkoa, y en la Norma Foral 8/1989, de 5 de junio, por la que se crea el Organismo Autónomo «Fundación Uliazpi» para la atención a los deficientes mentales profundos de Gipuzkoa se define como Organismo Autónomo de carácter administrativo, lo que no es compatible con el carácter de fundación entendido como lo dispone la Ley Vasca de Fundaciones. Con ello se está identificando a la fundación con uno de los sujetos de la Administración pública del Sector Público, y en consecuencia se le permite ser sujeto activo de la firma de convenios.

En cualquier caso, a la vista de que las fundaciones del entorno de la Diputación Foral de Gipuzkoa están suscribiendo convenio, podríamos admitir que dicha Administración considera posible dicha posibilidad.

9.6.5.1.2 Posibilidades contemplables respecto a las tareas concretas a conveniar.

Debemos analizar cada uno de los ámbitos de relación para establecer su posible marco jurídico. Advertimos que en cualquier caso el detalle de las tareas a encomendar nos impide definir si estaríamos ante prestaciones propias de los contratos, que impediría la firma de convenios de colaboración.

- a) La materia del laboratorio y testeo de ensayos se conveniaría con un Centro Tecnológico a definir.

En primer lugar habría de estarse a la naturaleza de la fundación –pública- así como a la del Centro Tecnológico.

Los Centros tecnológicos se rigen por la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y por el Decreto 221/2002, de 1 de octubre, por el que se actualizan las bases de regulación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como el Decreto 109/2015, de 23 de junio, por el que se regula y actualiza la composición de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El artículo 34 de la Ley 14/2011 dispone:

*“1. Los **agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación**, incluidos las Universidades públicas, los Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado, los organismos de investigación de otras Administraciones Públicas, y los centros e instituciones del Sistema Nacional de Salud, **podrán suscribir convenios de colaboración sujetos al derecho administrativo**. Podrán celebrar estos convenios los propios agentes públicos entre sí, o con agentes privados que realicen actividades de investigación científica y técnica, nacionales, supranacionales o extranjeros, para la realización conjunta de las siguientes actividades:*

- a) **Proyectos y actuaciones de investigación científica, desarrollo e innovación.**
- b) **Creación o financiación de centros, institutos y unidades de investigación**
- c) **Financiación de proyectos científico-técnicos singulares.**
- d) **Formación de personal científico y técnico.**
- e) **Divulgación científica y tecnológica.**

*f) **Uso compartido de inmuebles, de instalaciones y de medios materiales** para el desarrollo de actividades de investigación científica, desarrollo e innovación.*

*2. En estos convenios **se incluirán las aportaciones realizadas por los intervinientes, así como el régimen de distribución y protección de los derechos y resultados de la investigación, el desarrollo y la innovación.** La transmisión de los derechos sobre estos resultados se deberá realizar con una contraprestación que corresponda a su valor de mercado.*

3. El objeto de estos convenios no podrá coincidir con el de ninguno de los contratos regulados en la legislación sobre contratos del sector público.

4. La creación de centros, institutos y unidades de investigación a través de convenios de colaboración tendrá en consideración en cada caso las normas propias de constitución que fueran de aplicación.

5. Podrán celebrarse asimismo convenios con instituciones y empresas extranjeras como forma de promoción de la internacionalización del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación."

Y el artículo 3 considera que se encuentran dentro del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación "**el conjunto de agentes, públicos y privados, que desarrollan funciones de financiación, de ejecución, o de coordinación en el mismo, así como el conjunto de relaciones, estructuras, medidas y acciones que se implementan para promover, desarrollar y apoyar la política de investigación, el desarrollo y la innovación en todos los campos de la economía y de la sociedad**".

Y esto sin perjuicio de que el Real Decreto 3/2009, de 9 de enero, sobre traspaso de funciones de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma del País Vasco en materia de investigación y desarrollo científico y técnico, e innovación traspasó a la Comunidad Autónoma de Euskadi las funciones correspondientes a la investigación y desarrollo científico y técnico e innovación por lo que, en consecuencia, asumiendo las siguientes funciones:

a) La ordenación, planificación, promoción y fomento de la investigación y desarrollo científico y tecnológico, industrial o de cualquier otra índole, e

innovación en el ámbito de las competencias que corresponden a la Comunidad Autónoma del País Vasco.

b) La elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento y control de programas y proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

c) La coordinación de las actividades de investigación y desarrollo científico y tecnológico e innovación que se realicen en el ámbito del País Vasco, sin perjuicio de las facultades que corresponden a la Administración del Estado.

Por lo tanto la aportación del Centro Tecnológico poniendo a las personas precisas para mantener y gestionar el uso del laboratorio, estructurando la prestación del servicio, así como a seguir las directrices marcadas por la dirección del Polo en relación a los usos a desarrollar por el laboratorio tendría encaje en dicho marco por medio de convenio, siempre respetando los límites previstos en la normativa y previos los trámites oportunos.

b) El relativo a las Start-Up se conveniría con un organismo especializado en emprendimiento y aceleración de iniciativas.

Ha de estarse a la naturaleza de la fundación así como del organismo, público o privado, para determinar si resultaría posible la prestación del servicio por medio de un convenio.

En cualquier caso, del documento analizado se advierte que la Fundación se comprometería a habilitar un espacio físico en el Centro de Electromovilidad y Almacenamiento e incorporaría este servicio al Polo con el fin de acercar posiciones y facilitar un ecosistema que propicie la generación y acompañamiento de iniciativas.

Por su parte el organismo especializado se comprometería a desarrollar las estrategias necesarias y activar los mecanismos en cada caso más adecuados para propiciar la atracción de talento innovador y la generación de actividades asociadas y/o complementarias a las actividades desarrolladas en conjunto por el Polo, abarcando en todo caso los diversos ámbitos de desarrollo del vehículo eléctrico en su conjunto, tanto desde la perspectiva de componentes (materiales, información, gestión,...) como de tipologías (vehículo, bicicletas, autobuses, camiones,...).

Estas funciones que asumiría el organismo podrían ser coincidentes o similares con la prestación de un servicio de los previstos como tales en la

LCSP, por lo que habría de delimitarse el objeto concreto del mismo, así como el beneficio mutuo, más allá del pecuniario.

- c) **El que albergará el conocimiento y parte de la gestión de contenidos de la actividad del Polo –gestión de inteligencia tecnológica- se conveniaría con una universidad con experiencia en la gestión de espacios de conocimiento y con contenido en el ámbito energético.**

Ha de estarse a la naturaleza de la fundación así como de la Universidad.

En cualquier caso, en materia de universidades, rige la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades que contempla un marco específico para la colaboración con otras universidades o entidades, públicas o privadas, y en su artículo 83 dice:

“1. Los grupos de investigación reconocidos por la Universidad, los Departamentos y los Institutos Universitarios de Investigación, y su profesorado a través de los mismos o de los órganos, centros, fundaciones o estructuras organizativas similares de la Universidad dedicados a la canalización de las iniciativas investigadoras del profesorado y a la transferencia de los resultados de la investigación, podrán celebrar contratos con personas, Universidades o entidades públicas y privadas para la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico, así como para el desarrollo de enseñanzas de especialización o actividades específicas de formación.

2. Los Estatutos, en el marco de las normas básicas que dicte el Gobierno, establecerán los procedimientos de autorización de los trabajos y de celebración de los contratos previstos en el apartado anterior, así como los criterios para fijar el destino de los bienes y recursos que con ellos se obtengan.

(...)”

Por otra parte el artículo 10 de la misma norma regula los Institutos Universitarios de Investigación y establece:

“1. Los **Institutos Universitarios de Investigación** son centros dedicados a la investigación científica y técnica o a la creación artística. Podrán organizar y desarrollar programas y

estudios de doctorado y de postgrado según los procedimientos previstos en los Estatutos, **y proporcionar asesoramiento técnico en el ámbito de sus competencias.**

Los Institutos Universitarios de Investigación se regirán por la presente Ley, por los Estatutos, por el convenio de creación o de adscripción, en su caso, y por sus propias normas.

2. Los Institutos Universitarios de Investigación podrán ser constituidos por una o más universidades, o conjuntamente con otras entidades públicas o privadas mediante convenios u otras formas de cooperación, de conformidad con los estatutos.

*Asimismo, **las universidades, conjuntamente con los organismos públicos de investigación, con los centros del Sistema Nacional de Salud y con otros centros de investigación públicos o privados sin ánimo de lucro, promovidos y participados por una administración pública, podrán constituir Institutos Mixtos de Investigación.** A estos efectos, y de acuerdo con lo que establezcan los estatutos de las universidades, el personal docente e investigador podrá ser adscrito a los citados Institutos Mixtos de Investigación.*

3. Para la creación y supresión de los Institutos Universitarios de Investigación se estará a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 8.

4. Mediante convenio, podrán adscribirse a universidades públicas, como institutos universitarios de investigación, instituciones o centros de investigación de carácter público o privado. La aprobación de la adscripción o, en su caso, desadscripción corresponde a la Comunidad Autónoma, bien por propia iniciativa, con acuerdo del Consejo de Gobierno de la universidad y previo informe favorable del Consejo Social, bien por iniciativa de la universidad mediante propuesta del Consejo de Gobierno, con informe previo favorable del Consejo Social.

De lo señalado en el párrafo anterior será informada la Conferencia General de Política Universitaria"

Por lo tanto la normativa de universidades contempla la posibilidad de establecer relaciones en el ámbito del desarrollo tecnológico para prestar servicios a terceros.

Por lo tanto la aportación de una Universidad que se comprometiese a desarrollar fundamentalmente tareas formativas, la fijación de estrategias, la difusión y socialización, así como el apoyo a la internacionalización del centro y su entorno, tendría encaje en dicho marco por medio de convenio, siempre respetando los límites previstos en la normativa y previos los trámites oportunos.

9.7 Estructura y perfiles

La estructura organizativa se ha desarrollado ya en el apartado relativo a la gobernanza. En este apartado se van a detallar los perfiles de las personas que se propondrán, así como los elementos sustanciales de los convenios que se proponen. La estructura debe soportarse sobre personal propio y servicios convenidos con organismos referentes en el territorio en los diversos aspectos afectados anteriormente descritos. Se desglosa por tanto en dos tipologías de soporte, el relativo al personal propio de la Fundación y el de los organismos convenidos.

9.7.1 Personal propio

Se propone una estructura propia de cinco personas, dos en el ámbito de dirección, una persona de carácter técnico y otras dos en el de soporte.

ÁREA	DIRECCIÓN
PERFIL	DIRECCIÓN GENERAL.
TIPO	Personal propio
FUNCIONES	<p>Definir las intervenciones derivadas de las estrategias del Polo. Gestionar la participación de los agentes en el Polo. Establece los objetivos de la organización. Definir los planes de gestión. Define e impulsa el plan estratégico. Establece el presupuesto anual y se responsabiliza de su seguimiento. Supervisa la actividad de la organización y el grado de cumplimiento de los objetivos. Representa a la organización de cara a terceros. Relaciones nacionales e internacionales. Coordinación general del Comité de Negocio y especialmente con la Gestión del servicio del Mobility Lab y de los convenidos Descargo de actividades e identificación de necesidades.</p>
REQUERIMIENTOS DEL PUESTO	<p>Ingeniería Superior. Formación y experiencia en el ámbito de la gestión y la dirección de equipos. Nivel fluido de euskera e inglés.</p>

ÁREA	DIRECCIÓN
PERFIL	DIRECCIÓN MOBILITY LAB

TIPO	Personal propio
FUNCIONES	<p>Coordinar la labor de experimentación del centro.</p> <p>Garantizar la confidencialidad en la actividad de las empresas en el laboratorio.</p> <p>Hacer seguimiento del convenio suscrito con los CC.TT. que gestionan el laboratorio.</p> <p>Integrar el servicio dentro de las estrategias del Polo.</p> <p>Garantizar criterios de colaboración, transparencia y mantenimiento de estructuras en la utilización de los recursos puestos a disposición de los agentes por el Polo.</p> <p>Establecer criterios de utilización del laboratorio.</p> <p>Garantizar el recorrido lógico desde los laboratorios hasta el living lab territorial</p> <p>Dirigir la actuación del CT convenido para la gestión directa del laboratorio.</p> <p>Garantizar que el laboratorio responde a las necesidades reales del sector en el territorio.</p>
REQUERIMIENTOS DEL PUESTO	<p>Ingeniería Superior Eléctrica, preferiblemente doctor.</p> <p>Experiencia demostrable en el ámbito del almacenamiento y electromovilidad.</p> <p>Nivel fluido de euskera e inglés.</p>

ÁREA	TÉCNICA
PERFIL	TÉCNICO/A
TIPO	Personal propio
FUNCIONES	<p>Colaborar en la labor de experimentación del centro.</p> <p>Interrelacionar proyectos de laboratorio con las aplicaciones en campo.</p> <p>Reportar a la dirección del Mobility Lab el avance en los proyectos y situaciones de los proyectos de testeo en campo.</p> <p>Proponer opciones de traslado de proyectos a campo.</p> <p>Establecer y mantener relaciones con las administraciones implicadas en los proyectos en campo.</p> <p>Gestionar los procesos de testeo de productos y servicios en situaciones reales.</p> <p>Prevención y Riesgo Laboral.</p> <p>Mantenimiento del laboratorio.</p>
REQUERIMIENTOS DEL PUESTO	<p>Experiencia laboral en el ámbito energético</p> <p>Amplio conocimiento de la tecnología de almacenamiento y power train.</p> <p>Experiencia en laboratorio de I+D relacionados con la electrónica de potencia y/o tracción eléctrica.</p> <p>Experiencia en relaciones con las administraciones públicas y en su funcionamiento.</p> <p>Nivel fluido de euskera e inglés.</p>

ÁREA	RECURSOS GENERALES
PERFIL	MARKETING Y COMUNICACIÓN
TIPO	Personal propio
FUNCIONES	<p>Gestionar las relaciones comunicativas con el entorno empresarial industrial y sectorial y medios de comunicación.</p> <p>Encargado de la gestión de las RRSS del Centro.</p> <p>Coordina las campañas de comunicación.</p> <p>Encargado del mantenimiento de la web del Centro, a partir del contenido proporcionado por el área técnica o bien generando contenido no técnico.</p> <p>Diseña contenido gráfico para la página web así como para las publicaciones del Centro.</p> <p>Encargado de componer los envíos de boletines y cualquier otro tipo de información enviada a los usuarios del centro.</p> <p>Organización de eventos.</p>
REQUERIMIENTOS DEL PUESTO	<p>Titulación universitaria</p> <p>Formación específica en Social Media Management.</p> <p>Conocimientos de diseño gráfico y maquetación.</p> <p>Conocimientos avanzados informáticos.</p> <p>Experiencia contrastable</p> <p>Trilingüe (castellano, euskera, inglés).</p>

ÁREA	RECURSOS GENERALES
PERFIL	SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN
TIPO	Personal propio
FUNCIONES	<p>Atención telefónica y presencial del Centro.</p> <p>Gestión financiera: control de facturación, de gastos, elaboración de informes, etc.</p> <p>Gestión de pedidos.</p> <p>Apoyo en la organización de eventos.</p> <p>Gestión de archivo.</p> <p>Gestión de la BD de contactos.</p>
REQUERIMIENTOS DEL PUESTO	<p>Trilingüe (castellano, euskera, inglés).</p> <p>Ofimática avanzada.</p> <p>Conocimientos de contabilidad.</p>

9.7.2 Servicios convenidos

Existen tres servicios que se pretenden reforzar desde el Polo, como son el del laboratorio, el relativo a las start-up el que albergará el conocimiento y parte de la gestión de contenidos de la actividad del Polo. Todos ellos se regirán por un convenio firmado entre la Fundación y un organismo contrastado y con experiencia cada uno de los ámbitos. Los elementos de partida para estos convenios son los que se señalan a

SERVICIO	LABORATORIO DE TESTEO Y ENSAYO
INTERVINIENTES	FUNDACIÓN Y CENTROS TECNOLÓGICOS A DEFINIR
OBJETIVO	Mantener, gestionar y difundir la actividad del laboratorio de testeo y ensayo del Polo de Electromovilidad
COMPROMISO	La Fundación se compromete a habilitar y equipar un laboratorio de testeo y ensayo en el ámbito de la electromovilidad y el almacenamiento. El Centro Tecnológico se compromete a poner las personas precisas para mantener y gestionar el uso del laboratorio por parte de aquellos organismos habilitados para ello que así lo precisen, estructurando la prestación del servicio. Se compromete igualmente a seguir las directrices marcadas por la dirección del Polo en relación a los usos a desarrollar por el laboratorio.

SERVICIO	START -UP
INTERVINIENTES	FUNDACIÓN Y ORGANISMO ESPECIALIZADO EN EMPRENDIMIENTO Y ACELERACIÓN DE INICIATIVAS
OBJETIVO	Generar en el ámbito de la electromovilidad, el almacenamiento y en los diversos ámbitos adicionales relacionados con el vehículo eléctrico, un modelo innovador de aceleración, orientado a que los emprendedores que participen puedan llevar al mercado ágilmente sus tecnologías, por medio de un proceso de incubación y aceleración, que brinda soporte al emprendedor, dentro de todo su ciclo de desarrollo tecnológico (desde el TRL1 al TRL9).
COMPROMISO	La Fundación se compromete a habilitar un espacio físico en el Centro de electromovilidad y almacenamiento. Igualmente, incorporará este servicio a los restantes propuestos en el Polo con el fin de acercar posiciones y facilitar un ecosistema que propicie la generación y acompañamiento de iniciativas. El organismo especializado se compromete a desarrollar las estrategias necesarias y activar los mecanismos en cada caso más adecuados para propiciar la atracción de talento innovador y la generación de actividades asociadas y/o complementarias a las actividades desarrolladas en conjunto por el Polo, abarcando en todo caso los diversos ámbitos de desarrollo del vehículo eléctrico en su conjunto, tanto desde la perspectiva de componentes (materiales, información, gestión,...) como de tipologías (vehículo, bicicletas, autobuses, camiones,...)

SERVICIO	GESTIÓN INTELIGENCIA TECNOLÓGICA
INTERVINIENTES	FUNDACIÓN Y UNA UNIVERSIDAD CON EXPERIENCIA EN LA GESTIÓN DE ESPACIOS DE CONOCIMIENTO Y CON CONTENIDO EN EL ÁMBITO ENERGÉTICO
OBJETIVO	Desarrollar la inteligencia asociada a la electromovilidad, con especial énfasis en la formación, la transferencia de conocimiento al tejido industrial del sector y generando iniciativas que se trasladen al territorio con el objetivo de impulsar la utilización de tecnologías lo más acordes posible con criterios de eficiencia y respecto con el entorno en el ámbito de la movilidad y el transporte. Será objeto de este convenio trabajar el ámbito de la difusión local e internacional del territorio en el campo de la electromovilidad. Mediante este convenio se propiciará también la definición de proyectos a desarrollar por los agentes del territorio.
COMPROMISO	<p>La Fundación se compromete a habilitar un espacio físico en el Centro de electromovilidad y almacenamiento. Igualmente, incorporará este servicio a los restantes propuestos en el Polo con el fin de acercar posiciones y facilitar un ecosistema propicia a la generación y acompañamiento de iniciativas.</p> <p>La universidad se compromete a desarrollar los apartados señalados en el capítulo correspondiente, con especial hincapié en el desarrollo de tareas formativas, la fijación de estrategias, la difusión y socialización, así como el apoyo a la internacionalización del centro y su entorno.</p>

9.8 Fases y hoja de ruta

9.8.1 Fases para el desarrollo del Polo

La puesta en marcha del proyecto se estructura en tres fases principales, que abarcan en su conjunto desde enero de 2018, cuando se inició la fase de definición final del proyecto, hasta febrero de 2021 con la conclusión de la construcción del edificio previsto con todos los servicios en marcha.



Fase 1: Definición del modelo y constitución de la Fundación

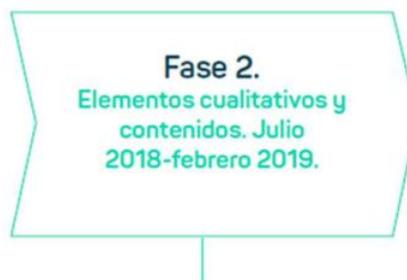


La primera de las fases planteadas consiste en definir y acometer el diseño de la institución y sus principales componentes.

- **Definición del modelo:** el presente documento constituye la definición del modelo que se plantea, en donde se realizan aproximaciones a lo que será el Polo y al papel a desarrollar tanto por el propio Polo como por los diversos agentes que deberán converger en él.
- **Adopción de acuerdos internos:** la DFG deberá adoptar los acuerdos internos que se deriven de la definición del proyecto que se realiza en estas páginas con el fin de acometer posteriormente con garantías una fase de acuerdos interinstitucionales.
- **Acuerdo interinstitucional:** el planteamiento que se realiza en este documento es el de constituir una fundación en la que estarán presentes, de momento, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Gobierno Vasco. Esto requiere alcanzar un acuerdo en relación a la composición, funcionamiento, objetivos y recursos que deben ponerse por las partes a disposición del proyecto.
- **Constitución de la Fundación:** la propuesta de modelo jurídico para el proyecto es la de constituir una Fundación Pública que lo gestione y dirija. Este proceso, si no concluido, debe estar encaminado antes de julio de 2018, con el fin de poder acometer las fases siguientes ya con la entidad constituida.
- **Dotación del equipo profesional:** es preciso iniciar el proceso de selección de una persona que dirija el proyecto y lo vaya matizando en sus diversos componentes según se vaya avanzando en el mismo. Es importante contar con una persona capacitada que se apropie del proyecto y lo domine desde el inicio.

- **Análisis del laboratorio:** el laboratorio constituye un elemento fundamental del proyecto. En este primer acercamiento se debe obtener información relativa a las necesidades identificadas en el territorio desde una doble perspectiva. Por un lado, la capacidad instalada en los laboratorios ya existentes y la posible demanda de servicios de los diversos sectores industriales existentes en relación al almacenamiento y la electromovilidad. Este análisis indicará las líneas maestras que deben marcar la configuración final del laboratorio, cuya definición final deberá realizarse más adelante.

Fase 2: Elementos cualitativos y contenido



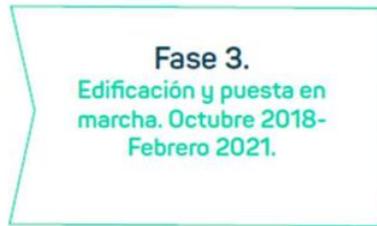
- Ubicación provisional de la Fundación
- Puesta en marcha de:
 - Smart Challenge
 - Mobility Lab
 - Gestión del conocimiento
- Implicación agentes
- Visitas a centros de referencia internacionales
- Actualización de requisitos

La segunda de las fases planteadas consiste en la puesta en marcha del proyecto en su parte más relacionada con la gestión y el conocimiento. Para ello se plantean una serie de líneas de trabajo:

- **Ubicación provisional de la Fundación:** se deberá ubicar la Fundación en un espacio provisional hasta la construcción definitiva del edificio. Este espacio provisional deberá albergar los servicios planteados a excepción del laboratorio, cuya puesta en marcha está ligada al nuevo edificio. Se propone para ello un espacio de unos 200-300m² con equipamiento básico de oficina y espacio para el desarrollo de las tres actividades mencionadas.
- **Puesta en marcha de los servicios:** la labor a desarrollar en el espacio anteriormente señalado sería la de desarrollar los tres servicios siguientes:

- *Smart Challenge*: se refiere al servicio de start-up. Requiere de un espacio de oficina en donde albergar el soporte al servicio y ocasionalmente algunas de las nuevas iniciativas que se vayan impulsando desde este servicio.
- *Mobility Lab*: es un espacio de gestión, no muy exigente desde el punto de vista de asignación de recursos pero de gran intensidad en gestión.
- *Gestión del conocimiento*: en esta primera fase se trata de definir los contenidos y poner en marcha el servicio en cada uno de sus componentes. Teniendo en consideración que dentro de este servicio se encuentra englobada la formación y difusión, es deseable contar con un espacio específico para cada uno de esos cometidos.
- **Implicación de agentes**: desde la estructura puesta en marcha en la fase 1 se acometerá un proceso de comunicación a agentes implicados (empresas del sector, CC.TT., ámbito académico, organizaciones sectoriales e instituciones locales). El objetivo de esta comunicación es proponer la participación en el proyecto y ofrecer información en relación a las actividades a acometer con el fin de propiciar un trabajo en red más efectivo y lograr una capilaridad en los diversos estamentos del territorio.
- **Visita a centros de referencia**: posteriormente, una vez consolidada la parte inicial del proyecto, es importante conocer experiencia relacionadas con el sector de la electromovilidad y el almacenamiento en Europa, con el fin de contar con referencias y establecer contactos que permita el trabajo en red y la proyección internacional que se espera del Polo.
- **Actualización de requisitos**: en la medida en la que el edificio vaya materializándose, y antes de la finalización de esa construcción, es preciso actualizar los requisitos del laboratorio, más en la parte concreta de maquinaria a instalar que en la conceptual, la cual estará ya definida

Fase 3: Edificación y puesta en marcha



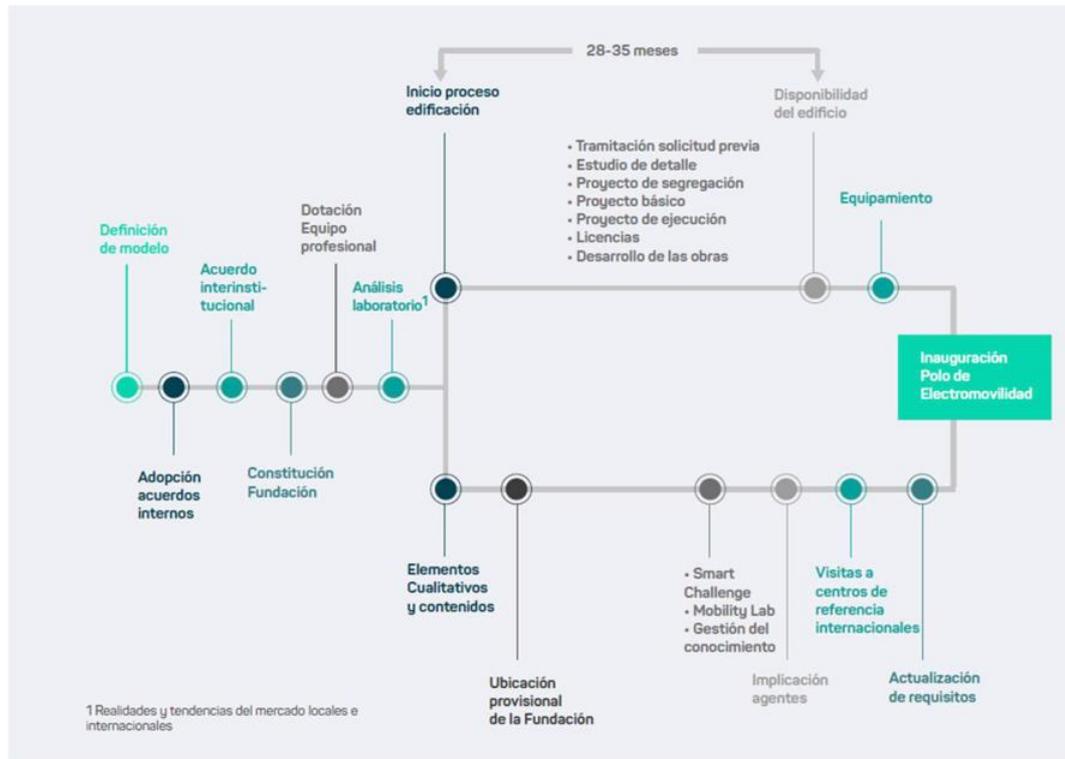
- Proceso de edificación
 - Tramitación solicitud previa
 - Estudio de detalle
 - Proyecto de segregación
 - Proyecto básico
 - Proyecto de ejecución
 - Licencias
 - Desarrollo de las obras
- Equipamiento

La tercera fase planteada está marcada por la construcción del edificio. Su duración total se prolongará por, aproximadamente, 30 meses. Tal y como se ha señalado anteriormente, a lo largo de su desarrollo se irán materializando los contenidos de varios de los servicios del centro y la definición definitiva de los contenidos del laboratorio.

El contenido es el habitual en cualquier proceso constructivo, por lo que seguirá lo indicado en el esquema adjunto.

9.8.2 Hoja de ruta

Atendiendo a lo indicado en el punto anterior, el avance del proyecto debería responder al esquema siguiente:



Por tanto, la hoja de ruta inicial del proyecto queda como sigue:

POLO DE EXPERIMENTACIÓN EN ELECTROMOVILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA																																																	
	2018												2019												2020												2021												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.1. Definición del proyecto																																																	
1.1.1. Definición del modelo																																																	
1.1.2. Identificación de necesidades reales de laboratorio																																																	
1.1.3. Contraste interno																																																	
1.1.4. Contraste Gobierno Vasco																																																	
1.1.5. Contraste agentes tractores																																																	
1.1.6. Acuerdo GV - DFG para el desarrollo global del proyecto																																																	
1.1.7. Definición forma jurídica y modelo de gobernanza																																																	
1.1.8. Redacción borrador de convenios																																																	
1.1.9. Contraste con agentes conveniados																																																	
1.1.10. Constitución de la entidad																																																	
1.2. Puesta en marcha del proyecto																																																	
1.2.1. Proceso de contratación de la Dirección General																																																	
1.2.2. Selección y adecuación de la ubicación provisional																																																	
1.2.3. Redacción definitiva y firma de los convenios:																																																	
1.2.4. Planificación proceso de edificación																																																	
1.2.5. Implicación de las empresas del sector																																																	
1.2.6. Visitas a centros internacionales de referencia																																																	
1.2.7. Redefinición del laboratorio																																																	
1.3. Proceso de edificación																																																	
1.3.1. Solicitud de parcela y proyecto de segregación																																																	
1.3.2. Redacción pliegos proyecto básico																																																	
1.3.3. Concurso proyecto básico																																																	
1.3.4. Redacción proyecto básico																																																	
1.3.5. Redacción pliegos proyecto ejecución																																																	
1.3.6. Concurso proyecto ejecución																																																	
1.3.7. Redacción proyecto ejecución																																																	
1.3.8. Tramitación de licencias																																																	
1.3.9. Redacción de pliego para concursar la fase constructiva																																																	
1.3.10. Concurso de la parte constructiva																																																	
1.3.11. Desarrollo obras																																																	
1.3.12. Equipamiento del laboratorio																																																	
1.3.13. Equipamiento genérico																																																	

10. PRESUPUESTO Y MODELO DE FINANCIACIÓN

La propuesta que se realiza en estas páginas cuenta con un considerable nivel de complejidad desde la perspectiva de la estructura organizacional y de financiación. Por un lado, se propone la creación de una Fundación que desarrollará una serie de actividades con el objetivo de acometer el proyecto en su globalidad. Por otro lado, esta Fundación ocupará unas instalaciones construidas específicamente para tal fin. Finalmente, es preciso lograr unos niveles de autofinanciación que hagan económicamente sostenible el proyecto. El presente apartado tratará de desarrollar estos aspectos de manera estructurada.

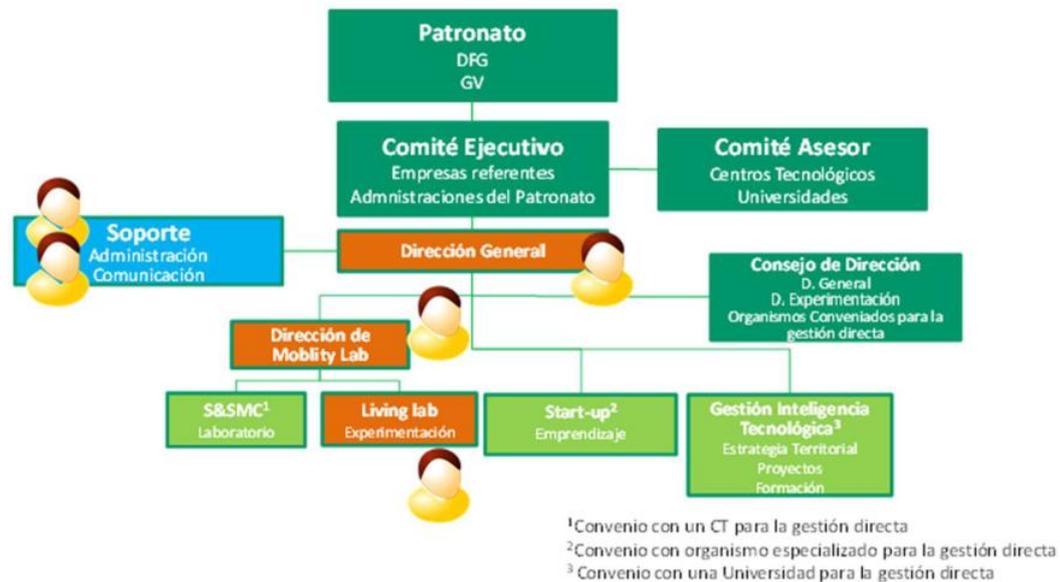
10.1 PRESUPUESTO FUNDACIÓN

Tal y como ha quedado reflejado en el organigrama correspondiente, se propone una estructura mixta entre gestión directa del propio Polo y la gestión de determinados ámbitos de manera convenida. Una de las cuestiones que es preciso garantizar es que el control de la gestión del Polo reside en el Patronato, razón por la cual es importante que exista personal propio que materialice este control. Para ello se proponen dos personas de gestión del Polo, una figura de la Dirección General y otra de Dirección Técnica, ligada fundamentalmente al ámbito del laboratorio y Living Lab. Estas personas gestionarán, además de sus ámbitos correspondientes, el cumplimiento de los convenios que se puedan establecer con aquellos organismos con capacidades especializadas en los diversos ámbitos de trabajo propuestos.

10.1.1 Estimación de gastos

10.1.1.1 Personal

La propuesta pasa por la contratación de cinco personas en los términos descritos en el apartado correspondiente.



La propuesta pasa por la contratación de cuatro personas en los términos descritos en el apartado correspondiente.

Este apartado se desarrollará de la siguiente manera:

- Contratación en septiembre de 2018 de una persona con perfil de dirección general, cuya labor consistirá en ese primer año en la puesta en marcha real del centro y en el seguimiento del proceso de construcción del edificio y definición de equipamiento del laboratorio.
- Contratación en octubre de 2018 de una persona para la secretaría para apoyo administrativo.
- Contratación en enero de 2019 de la figura de dirección técnica. Su labor consistirá en identificar y desarrollar ámbitos de actividad del Mobility Lab, así como avanzar, en coordinación con la dirección general, la configuración definitiva del laboratorio.
- Contratación en enero de 2019 de una persona para las tareas de apoyo técnico en el desarrollo del Living Lab. Su función de ceñirá fundamentalmente al desarrollo del apartado de capacitar al centro para la realización de pruebas de campo.
- Contratación en enero de 2019 de una persona responsable del ámbito de comunicación para las tareas de difusión de la puesta en marcha y actividades del centro.

Este desarrollo e contratación de personal adscrito al centro ofrece un resultado presupuestario como el que se señala a continuación:

Capítulo 1: Gasto de personal		36.833,33 €	320.840,00 €
13. Personal laboral	<i>Salario bruto</i>	28.333,33 €	246.800,00 €
16. Cuotas, prestaciones y gastos sociales de la entidad	<i>Seguridad Social</i>	8.500,00 €	74.040,00 €

10.1.1.2 Arrendamientos

El centro deberá ocupar un local con carácter transitorio hasta la construcción definitiva del edificio que albergue sus instalaciones. Por lo tanto, se estima un alquiler de aproximadamente 2.000 euros mensuales durante un periodo que va desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2021.

El local debería contar con aproximadamente 200m² y estaría ubicado en un entorno tecnológico en Donostia- San Sebastián.

CLASIFICACIÓN ECONÓMICA	Descripción	2018	2019	2020	2021
20. Arrendamientos		6.000,00 €	24.000,00 €	24.432,00 €	18.653,83 €
	<i>Alquiler local</i>	6.000,00 €	24.000,00 €	24.432,00 €	18.653,83 €

10.1.1.3 Mantenimiento

En los mantenimientos se valora esta actividad tanto para el local como para los equipos que en él se instalen. En el periodo transitorio hasta la entrada en funcionamiento del edificio se considera el mantenimiento del local que se ocupe.

Se incluye una partida para la elaboración inicial de la página web y su mantenimiento en los años siguientes.

CLASIFICACIÓN ECONÓMICA	Descripción	2018	2019	2020	2021
21. Reparaciones, mantenimiento y conservación		87.000,00 €	44.000,00 €	45.720,00 €	40.235,02 €
	<i>Mantenimiento local</i>	4.000,00 €	24.000,00 €	24.432,00 €	18.653,83 €
215. Conservación de equipos para procesos de información	<i>Impresión</i>	1.000,00 €	2.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
	<i>Diseño y lanzamiento de sitio web</i>	80.000,00 €	16.000,00 €	16.288,00 €	16.581,18 €
	<i>Implantación BD documental y adaptación web</i>				
	<i>Servicios mailing</i>	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €

10.1.1.4 Materiales y varios

Las partidas correspondientes a comunicaciones y servicios informáticos deberán estar presentes desde el inicio, si bien se reforzarán con toda seguridad una vez puesto en marcha el proyecto definitivo. En cualquier caso, para los primeros ejercicios se propone una estructura de gasto como la que sigue.

CLASIFICACIÓN ECONÓMICA	Descripción	2018	2019	2020	2021
222. Comunicaciones		6.180,00 €	19.453,82 €	23.913,04 €	26.655,33 €
	<i>Línea de comunicaciones</i>	<i>1.800,00 €</i>	<i>4.380,48 €</i>	<i>4.441,81 €</i>	<i>4.503,99 €</i>
	<i>Internet</i>				
	<i>Telefonía móvil</i>	<i>1.080,00 €</i>	<i>7.029,50 €</i>	<i>11.389,25 €</i>	<i>14.017,54 €</i>
	<i>Servicios de hostina externo</i>	<i>1.800,00 €</i>	<i>4.393,44 €</i>	<i>4.380,48 €</i>	<i>4.380,48 €</i>
	<i>SW servidores y backup</i>	<i>1.500,00 €</i>	<i>3.650,40 €</i>	<i>3.701,51 €</i>	<i>3.753,33 €</i>

Un apartado relevante lo constituye el relativo a la presencia internacional del centro. Este cometido se realizará, entre otros modos, mediante el networking. Dado que el inicio de la actividad de la dirección se estima que se iniciará en setiembre, la incorporación a asociaciones se estima que tendrá un impacto económico a partir de 2019.

226. Gastos diversos	Networking: Adscripción a redes estatales e internacionales	- €	24.000,00 €	24.432,00 €	24.871,78 €
-----------------------------	--	------------	--------------------	--------------------	--------------------

10.1.1.5 Trabajos realizados por profesionales

El centro deberá soportarse en profesionales externos en aspectos relacionados con la consultoría, el marketing y la comunicación o en temas jurídicos o formativos.

227. Trabajos realizados por profesionales o empresas especializadas	171.800,00 €	423.120,00 €	415.827,20 €	452.022,73 €
Consultoría / auditoría	- €	37.200,00 €	11.329,60 €	11.533,53 €
Definición del Plan Estratégico 2018-2021.	- €	18.000,00 €	- €	- €
Certificación en calidad	- €	12.000,00 €	4.000,00 €	4.072,00 €
Inventario de Emisiones	- €	7.200,00 €	7.329,60 €	7.461,53 €
Redacción y publicación de memoria anual de actividades.	- €			
Marketing y publicidad	21.200,00 €	52.200,00 €	52.200,00 €	104.200,00 €
Comunicación: Definición de imagen corporativa.	10.000,00 €	- €	- €	7.000,00 €
Presentación pública del centro.	5.000,00 €	- €	- €	30.000,00 €
Realización de eventos en entornos empresariales.	1.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €
Lanzamiento de campañas de marketing en medios de comunicación.	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	20.000,00 €
Organización de, al menos, un evento de referencia.	- €	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €
Servicios externos	150.600,00 €	333.720,00 €	352.297,60 €	336.289,20 €
Prestación de servicios de soporte técnico externo	44.800,00 €	84.000,00 €	100.800,00 €	84.000,00 €
Prestación de servicios de soporte jurídico externo	10.800,00 €	43.200,00 €	43.977,60 €	44.769,20 €
Sensibilización y formación	- €	35.520,00 €	41.520,00 €	41.520,00 €
Asistencia a formación	5.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €
Generación de talento	- €	50.000,00 €	75.000,00 €	75.000,00 €
Convenios con terceros	90.000,00 €	85.000,00 €	55.000,00 €	55.000,00 €

10.1.1.6 Dietas y gastos

El apartado de dietas y gastos queda como sigue.

23 Indemnizaciones por razón de servicio	Dietas, estancias, locomoción y traslados	3.200,00 €	40.000,00 €	60.000,00 €	60.840,00 €
--	---	------------	-------------	-------------	-------------

10.1.1.7 Inversiones

El centro presenta dos ámbitos en los que es preciso realizar inversiones de calado, como son la construcción del edificio y el equipamiento del laboratorio. Estas partidas no se contemplan en estas páginas en la consideración de que se afrontará de manera independiente a la Fundación desde los organismos que la impulsan.

La adecuación del local que se ocupe de manera transitoria requerirá de una partida específica para el primer año y un mantenimiento para los siguientes ejercicios. En el apartado de mobiliario se contemplan los gastos derivados de los puestos de las personas y otro equipamiento adicional de carácter más genérico.

Capítulo 6: Inversiones reales	301.640,00 €	35.000,00 €	42.600,00 €	43.090,00 €
622. Edificios y otras construcciones	200.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
<i>Adecuación del local</i>	<i>200.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>
625. Mobiliario y enseres	21.300,00 €	14.000,00 €	4.600,00 €	4.600,00 €
<i>Mobiliario</i>	<i>18.000,00 €</i>	<i>12.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>
<i>Impresoras</i>	<i>1.000,00 €</i>	<i>- €</i>	<i>600,00 €</i>	<i>600,00 €</i>
<i>Proyectores, pizarras,...</i>	<i>2.300,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>	<i>2.000,00 €</i>
65. Equipos para procesos de información	80.340,00 €	19.000,00 €	36.000,00 €	36.490,00 €
<i>Puestos cliente</i>	<i>4.540,00 €</i>	<i>10.000,00 €</i>	<i>15.000,00 €</i>	<i>15.210,00 €</i>
<i>Entorno de laboratorio</i>	<i>- €</i>	<i>6.000,00 €</i>	<i>20.000,00 €</i>	<i>20.280,00 €</i>
<i>HW servidores, almacenamiento y backup</i>	<i>75.800,00 €</i>	<i>3.000,00 €</i>	<i>1.000,00 €</i>	<i>1.000,00 €</i>

10.1.2 Estimación de ingresos

Se plantean tres vías posibles de ingreso, al margen de la aportación de los patronos: cuotas y patrocinios, ingresos por uso del laboratorio y participación en proyectos europeos.

10.1.2.1 Cuotas y patrocinios

Las empresas del sector o relacionadas con él podrán suscribirse mediante el pago de una cuota al centro. Estas cuotas se plantean diferentes en función del tamaño de la empresa, ya que es interés del polo que las empresas pequeñas y medianas encuentren también aun lugar en él. Además de la figura de miembro asociado, se abrirá la posibilidad de patrocinio pensado fundamentalmente para grandes empresas, locales o extranjeras, que deseen que su marca se encuentre relacionada con un centro como el que se plantea.

Se establece tres tramos en función del tamaño de la empresa, asumiendo que el interés y la capacidad de aportare es también diferente. Esta aportación dará derecho a una serie de servicios y/o prioridades en el acceso a ellos, entre los que se podrían incluir:

- Presencia en la documentación del centro: catálogos, web,...
- Invitación a eventos propios.
- Gestión de asistencia a eventos internacionales.
- Preferencia en la asistencia a cursos organizados por el centro.
- Preferencia de acceso a las instalaciones del laboratorio.
- Exclusividad en el acceso a infraestructuras gestionadas por el living lab.
- Acceso a información específica generada por el centro.

CUOTAS Y PATROCINIOS		Cuota	Captación			
			2018	2019	2020	2021
Socio N1	Empresa de más de 250 trabajadores	5.000	4	8	10	15
Socio N2	Empresa de más de 50 y menos de 250 trabajadores	2.000	15	20	40	65
Socio N3	Empresa de menos de 50 trabajadores	500	40	50	60	80
INGRESOS POR CUOTAS EMPRESAS			70.000	105.000	160.000	245.000

10.1.2.2 Laboratorio

Se trata de la principal vía de ingresos para el desarrollo de la fundación y uno de sus servicios más relevantes. Sin embargo, esta vía sólo estará disponible cuando se encuentre en pleno desarrollo, ya que es preciso que se construya, total o parcialmente, el edificio que lo albergue. Se establece para ello una propuesta de tarifa por uso de los diversos equipamientos que ofrezca el laboratorio, con una estimación de uso según sea la empresa socia o no del centro.

Se adjunta la estimación inicial realizada en base a una propuesta de cuotas y utilización de cada uno de los equipamientos:

	Días/año	Tarifa Socio	Tarifa No Socio	2021			2022			2023			2024		
				% días_S	% días_NS	Resultado									
Almacenamiento	200	600	720	50	25	96.000	55	30	109.200	60	30	115.200	65	35	128.400
Integración con la red eléctrica y microrredes	200	800	960	20	10	51.200	25	15	68.800	30	15	76.800	40	20	102.400
Electrónica de control	200	200	240	20	5	10.400	25	5	12.400	30	5	14.400	30	10	16.800
Electrónica de potencia y power train	200	600	720	45	20	82.800	50	25	96.000	55	30	109.200	60	30	115.200
Electrónica de potencia y power train	200	600	720	45	20	82.800	50	25	96.000	55	30	109.200	60	30	115.200
Integración de sistemas de demostración	200	600	720	40	20	76.800	45	25	90.000	45	30	97.200	50	30	103.200
Integración de sistemas de demostración	200	600	720	40	20	76.800	45	25	90.000	45	30	97.200	50	30	103.200
Espacios de rodadura	200	800	960	30	5	57.600	35	10	75.200	40	10	83.200	50	20	118.400
Espacios de rodadura	200	800	960	30	5	57.600	35	10	75.200	40	10	83.200	50	20	118.400
TOTAL						592.000			712.800			785.600			921.200

Con estas premisas, los resultados del laboratorio se han estimado para sus cuatro primeros años de funcionamiento, lo que representa el periodo que va entre 2021 y 2024, siendo nulo el ingreso en los anteriores.

	<u>2021</u>	2022	2023	2024
INGRESOS POR LABORATORIO	592.000	712.800	785.600	921.200

10.1.2.3 Proyectos europeos

La tercera vía de financiación será la de la participación en proyectos europeos. Una de las virtualidades del Polo será precisamente la de aglutinar capacidades de primer nivel, tanto desde el punto de vista del conocimiento de las organizaciones que se incorporan a él como de las infraestructuras y equipamientos con que va a contar. Se trata de un ámbito de oportunidad interesante, ya que la movilidad eléctrica es un campo en el que desde Europa se está invirtiendo de manera estable.

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
PROYECTOS EUROPEOS	0	50.000	75.000	75.000

En el ejercicio 2018, dada la tardía puesta en marcha de los servicios, se considera poco probable que haya capacidad para obtener ningún proyecto. Para los ejercicios siguientes, se opta por una estimación conservadora. La cifra consignada es la que correspondería al centro, no al proyecto captado.