

Transición Verde

Nuevos modelos de competitividad para las empresas de Bizkaia.





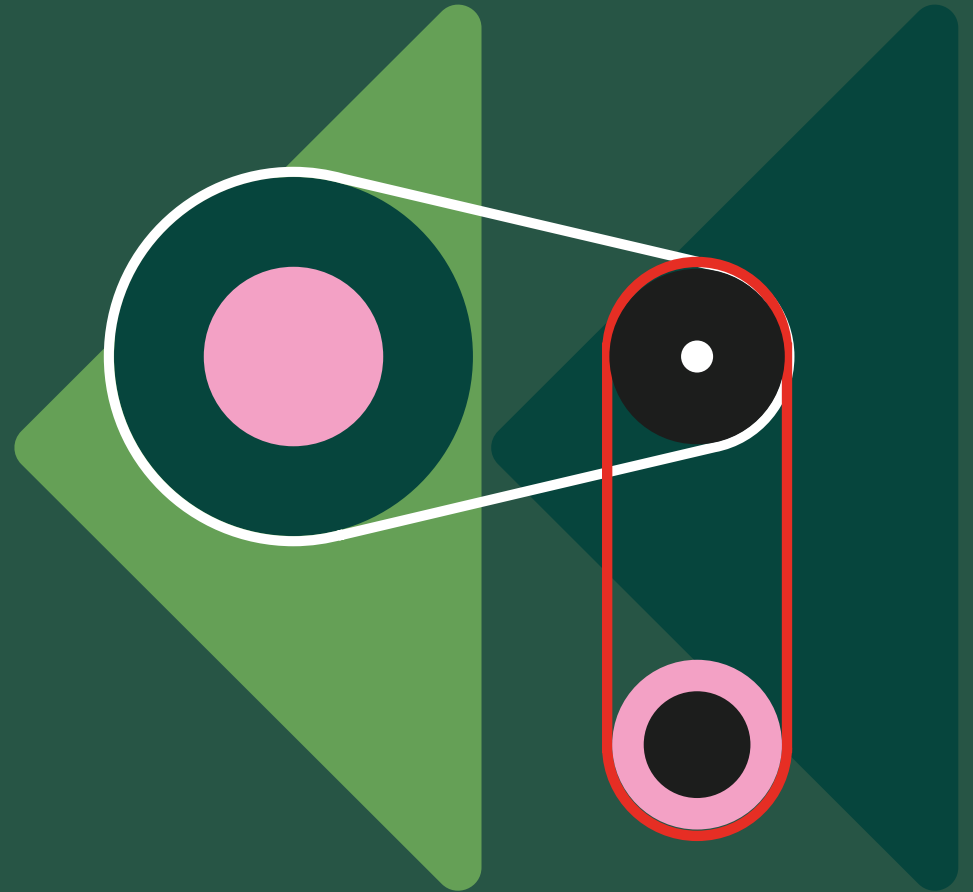
Índice

01. Introducción	4
02. Transición verde	8
03. Principales ámbitos de actuación	10
<i>¿Qué están haciendo las empresas de Bizkaia?</i>	
3.1. VIGILANCIA NORMATIVA	11
3.2. GESTIÓN, MEDICIÓN Y REPORTE.....	14
3.3. DESCARBONIZACIÓN	16
3.4. ECONOMÍA CIRCULAR.....	19
3.5. MOVILIDAD SOSTENIBLE	22
3.6. CONTAMINACIÓN CERO	24
04. Palancas de competitividad	26
<i>¿Cuáles son los ámbitos de oportunidad para las empresas?</i>	
4.1. REDUCCIÓN DE COSTES Y RIESGOS	28
4.2. REPUTACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	30
4.3. IMPULSO DE LA INNOVACIÓN	32
4.4. DIGITALIZACIÓN: TRANSICIÓN VERDE Y DIGITAL	34
4.5. ACCESO A NUEVOS MERCADOS	36
4.6. ATRACCIÓN Y FIDELIZACIÓN DEL TALENTO	38
4.7. ACCESO A FINANCIACIÓN E INVERSIONES.....	40

05. Instrumentos de apoyo.....	42
<i>¿Qué apoyos tienen las empresas?</i>	
5.1. PROGRAMAS DE SUBVENCIONES DE LA DFB	45
5.1.1. Apoyo a la transición verde de las empresas.....	45
5.1.2. Apoyo a iniciativas transversales en colaboración.....	50
5.1.3. Apoyo de proyectos de innovación	52
5.1.4. Programa emprendimiento apoyo al emprendimiento	55
5.2. DEDUCCIONES FISCALES EN EL IMPUESTO DE SOCIEDADES DE BIZKAIA	58
5.3. SERVICIOS DFB	60
5.3.1. Formación en economía circular: Servicio EgokINN de Beaz.	60
5.3.2. Innovación abierta verde: retos Biok.....	61
5.3.3. Empresa berdea	62
5.4. OTROS INSTRUMENTOS DE APOYO EN LA DFB	63
5.5. OTROS INSTRUMENTOS DE APOYO	67
06. Buenas prácticas empresariales	74
07. ¿Por dónde empezar?.....	88
08. Referencias	101

01

Introducción



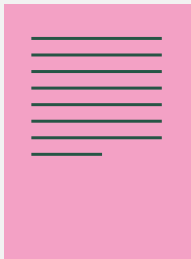
El informe “Transición verde, nuevos modelos de competitividad para las empresas de Bizkaia”, trata de describir las palancas de mejora competitiva que las empresas pueden potenciar, como respuesta a la asunción de medidas derivadas de la estrategia de crecimiento económico que el Pacto Verde Europeo marca.

METODOLOGÍA

La metodología que se ha seguido para esta parte inicial es la que a continuación se detalla:

A

Informe Preliminar.



El informe parte de un primer estudio de percepciones de la situación de las empresas de Bizkaia respecto a las medidas que estas están adoptando respecto a la transición verde.

B

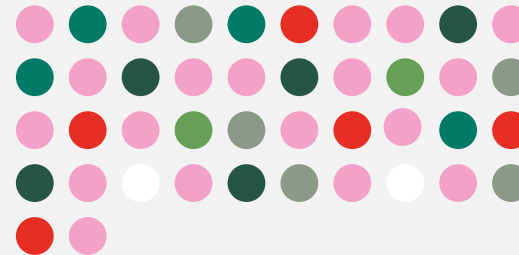
Análisis.



Análisis de informes sectoriales, información de jornadas y foros relacionados con la transición verde celebrados en Bizkaia.

C

Encuesta.

**42**

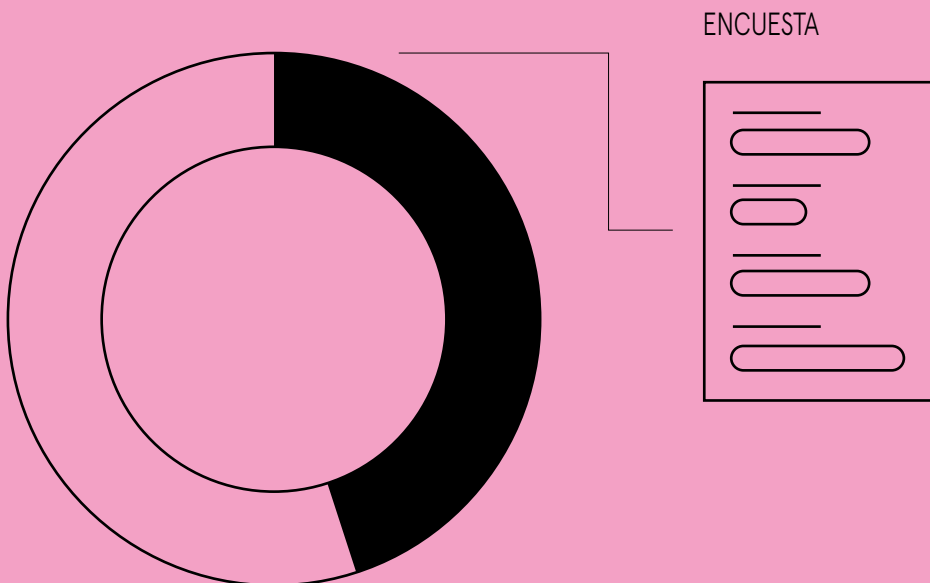
personas
representantes de
la encuesta.

Encuesta a 42 personas representantes de distintas entidades, agentes y organizaciones que trabajan en el apoyo a empresas de Bizkaia en procesos de transición verde.

Se ha realizado esta encuesta, con el objetivo de obtener su percepción sobre cómo están abordando dichas empresas este proceso de transición ecológica.

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA

Para garantizar una correcta representatividad en la encuesta, la muestra analizada comprende una cantidad de 42 respuestas compuesta por agencias de desarrollo, clústeres, asociaciones empresariales y centros tecnológicos y de innovación, entre otros.



MUESTRA ANALIZADA

14 agencias de desarrollo de Bizkaia y áreas de empresas de Ayuntamientos.

Recogiendo la percepción de 12 áreas geográficas de Bizkaia muy diferenciadas y que aglutinan a muy diversas tipologías de empresas y sectores.

10 asociaciones y clústeres.

Que aglutinan a más de 1.000 asociados, entre los que se encuentran sectores de amplia representatividad en Bizkaia como la energía, automoción, siderurgia, fundición, química, naval o medioambiental.

7 centros tecnológicos y de conocimiento.

Que trabajan con un amplio espectro de empresas de Bizkaia en innovación y transferencia tecnológica.

**El resto de los participantes
agrupa a empresas y un centro
universitario.**

El contenido del cuestionario se ha centrado en recabar información sobre la percepción del grado de avance que las empresas tienen en relación con actuaciones concretas que se enmarcan en el proceso de transición verde: la **descarbonización**, la **economía circular**, la incorporación de **energías limpias**, la adopción de medidas de **movilidad sostenible**, la **gestión, medición y reporte** y **finanzas sostenibles**, entre otros.

En una segunda fase del informe, se han identificado algunas de las palancas de competitividad que la adopción de determinadas medidas relacionadas con la transición ecológica potenciaría en las empresas de Bizkaia.

En definitiva, se intenta visualizar los territorios de oportunidad que el proceso de transformación ecológica puede generar a las empresas.

Así mismo, para finalizar este estudio, se identifican y ponen en valor las herramientas de apoyo que desde la Diputación Foral de Bizkaia se están promoviendo para apoyar y acompañar a las empresas en su camino hacia la transición verde, identificando además, algunas buenas prácticas de empresas que ya están dando pasos firmes en el camino hacia la sostenibilidad.

En definitiva, se intenta visualizar los territorios de oportunidad que el proceso de transformación ecológica puede generar a las empresas.



02

Transición verde



Desde el Pacto Verde Europeo se ha marcado la nueva estrategia de crecimiento de Europa con el objetivo de transformar a la Unión Europea en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva. De hecho, pretende traducir los retos climáticos y medioambientales en oportunidades de crecimiento económico y de competitividad empresarial lo que está permitiendo una transición justa e inclusiva para todas las entidades.

La nueva Comisión Europea, que ha iniciado su andadura en julio de 2024, ha reafirmado su compromiso con los objetivos del Pacto Verde Europeo, estableciendo como uno de los tres pilares del nuevo Gobierno, el plan conjunto para la descarbonización y la competitividad, anunciando la creación del **Pacto Industrial Limpio** (Clean Industry Deal) dentro los 100 primeros días de mandato.

Un acuerdo para descarbonizar y reindustrializar simultáneamente la economía, asegurando acceso a suministros energéticos y materias primas sostenibles, y que permitirá salvaguardar la competitividad industrial a la vez que se **avanza en los objetivos del Pacto Verde**.

En este contexto, el Gobierno Vasco trasladó a Euskadi el espíritu de este Pacto Verde en lo que se ha denominado como **Basque Green Deal**, donde se recoge la hoja de ruta para conseguir los objetivos de reducción de emisiones y de generación de energía renovable, y que promueve un nuevo modelo económico, con la industria y la tecnología como principales palancas.

Por su parte, la Diputación Foral de Bizkaia en su **Plan de Mandato 2022-2027 Bizkaia Denontzat**, recoge entre sus ejes de actuación con horizonte 2040:

- » Una **Bizkaia con una economía próspera**, industrial y de servicios avanzados, que genera un empleo de calidad y,
- » Una **Bizkaia verde** en busca de la neutralidad climática, la implantación de energías limpias y la promoción de la economía circular.

Ante este proceso de transformación, el **tejido empresarial de Bizkaia** no puede permanecer ajeno y es clave que interiorice los objetivos que plantea el Pacto Verde Europeo impulsando la competitividad y la innovación en Bizkaia e **integrando la transición verde en la estrategia** empresarial de sus organizaciones.

03

¿Qué están haciendo
las empresas de Bizkaia?

Principales
ámbitos
de actuación



A partir de la consulta realizada a las entidades y agentes que han participado en la encuesta y con la información recopilada en la consulta y análisis documental, se realiza una exposición de cómo se sitúan las empresas de Bizkaia en relación con los principales ámbitos de actuación que plantea la transición verde.

3.1 Vigilancia Normativa

Ante este despliegue normativo, se torna clave que las empresas de Bizkaia conozcan sus implicaciones con antelación y las integren en las estrategias empresariales de sus organizaciones de modo que les permita prever y planificar la transformación de sus modelos de negocio ante un mercado verde europeo, estableciendo la ruta para el desarrollo de sus nuevos productos y servicios de manera que les permita impulsar su competitividad empresarial ante las nuevas circunstancias

La percepción global es que los principales aspectos que motivan a las empresas a realizar una vigilancia normativa son evitar sanciones y, sobre todo, asegurar su competitividad, en el sentido de que sienten que mantenerse alineadas con los actuales criterios de sostenibilidad, economía circular o transición energética, son imprescindibles para competir en el mercado europeo.

No obstante, también se percibe en relación con los requisitos normativos derivados de la ingente legislación verde que, en el área de las tramitaciones ante las administraciones, aún hay campo de mejora, ya que los actuales procedimientos administrativos son densos y muchas veces difíciles de comprender.

Centrándonos, en la encuesta realizada a los diferentes agentes, en la pregunta sobre el nivel de conocimiento que las empresas de Bizkaia tienen de las normativas alienadas con el Pacto Verde y su grado de aplicación concreto, el 64% ha considerado que el nivel es bajo, seguido de un 31% que lo considera medio.

Unido a la percepción de la dificultad que entraña la comprensión de la nueva normativa y, también, las posibles exigencias de inversión que pueden derivarse, las respuestas recibidas en la encuesta valoran en un 64% que, precisamente, son la falta de conocimiento del personal y la falta de recursos económicos, los principales factores que paralizan o ralentizan el avance de las empresas en la transición verde.

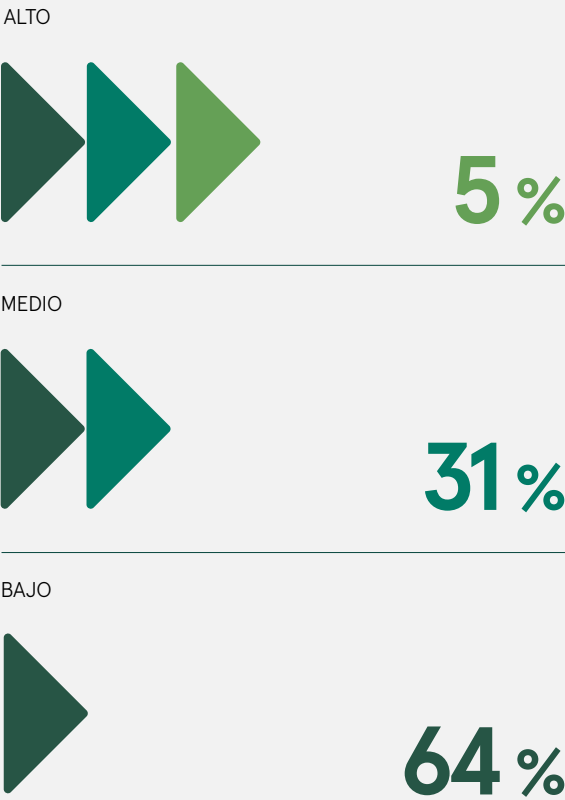
3.1 Vigilancia Normativa



Como conclusión, si bien es cierto que el desarrollo de la nueva normativa que ha nacido por el impulso del Pacto Verde está favoreciendo la activación del proceso de transición ecológica, también es una realidad que para las empresas, sobre todo las pymes, supone un ámbito de trabajo con gran dificultad ya que deben hacer frente a numerosos requisitos nuevos que, en muchos casos, exigen un conocimiento específico y concreto del tema y, también, recursos económicos para asegurar su cumplimiento.

Nivel de conocimiento que las empresas de Bizkaia tienen de las normativas alienadas con el Pacto Verde.

Fuente: Encuesta propia.



El amplio marco regulatorio derivado del Pacto Verde Europeo representa un desafío significativo para las empresas ya que implica cumplir con una amplia y compleja cantidad de nuevos requisitos que abarcan desde la implementación de estándares más estrictos en sostenibilidad, hasta la readaptación de los procesos productivos y los productos y servicios ofrecidos.

Sin olvidar, además, que de algunas normas concretas puede derivarse la necesidad de realizar inversiones en tecnología y nuevas capacitaciones, lo que supone un esfuerzo operativo y financiero importante.

3.2 Gestión, medición y reporte

En este sentido son claves cuestiones como la medición precisa de los impactos ambientales tales como las emisiones de gases efecto invernadero, el consumo de recursos y la generación de residuos, entre otros, así como la capacidad de gestión, de identificación y aplicación, de actuaciones de mejora ambiental.

La transparencia en el reporte de información no sólo mejora la reputación de las empresas, sino que también favorece la toma de decisiones, el acceso a mercados más exigentes y a vías de financiación verde.

Los agentes encuestados manifiestan en un 61% que las empresas de Bizkaia disponen de un nivel de avance bajo en relación con la difusión de informes y memorias ambientales, memorias de sostenibilidad y declaraciones ambientales de producto, entre otros. Sin embargo, este porcentaje mejora en actuaciones de cálculo de huella de carbono y definición de planes de descarbonización. En este caso, el nivel de avance bajo se sitúa en un 57%, seguido de un 33% que lo considera como nivel medio.

En el análisis documental realizado, según la consulta realizada por el Pacto Mundial de la ONU España(1), frente al 51% nacional, un 65% de las empresas de Euskadi dispone de indicadores de desempeño para medir y evaluar su contribución a la sostenibilidad y, en base a estos, un 23% se han fijado objetivos públicos, medibles y con límite de tiempo en este ámbito. Esta

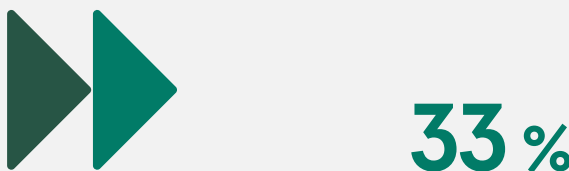
Valoración del nivel de avance en Gestión, medición y reporte: Informes y memorias ambientales y de sostenibilidad.

Fuente: Encuesta propia.

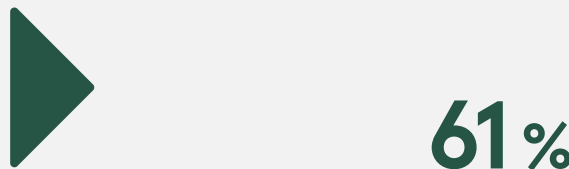
ALTO



MEDIO



BAJO



consulta permite observar que las empresas de Euskadi están más avanzadas en la medición y evaluación.

Ciñéndonos a ámbitos más concretos, cabe remarcar los siguientes datos:

Certificación del Sistema de Gestión Ambiental Europeo EMAS:

Según el informe de resultados 2023 publicado por Ihobe (2), el número de organizaciones con registro EMAS vigente a 31 de diciembre de 2023 es de 100 organizaciones, siendo la Administración pública y la Industria Manufacturera las que suponen el 38% de los Registros EMAS de la CAPV. Asimismo, según datos del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente (3), Euskadi ocupa el 5º puesto en Europa en número de certificaciones ambientales EMAS por delante de Francia, Reino Unido o Portugal.

Etiqueta Ecológica de la Unión Europea:

El mismo informe de resultados (2), indica que un total de 448 productos de empresas vascas cuentan con la etiqueta ecológica de la Unión Europea. En la actualidad hay presencia de empresas vascas en 10 categorías de la Etiqueta Ecológica de la UE, entre ellas productos de papel (33%) mobiliario (23%), pinturas y barnices (13%) y producto de limpieza (12%), entre otros.

3.2 Gestión, medición y reporte

La integración del proceso de transición verde implica la adopción de prácticas empresariales que minimicen el impacto ambiental y promuevan un desarrollo sostenible.

La gestión, medición y reporte de los aspectos ambientales son fundamentales para asegurar que las empresas no solo cumplan con las regulaciones normativas, sino también para comunicar y evidenciar cómo contribuyen de manera efectiva a la sostenibilidad global.

Sistema de Gestión en Ecodiseño ISO 14006:

La Comunidad Autónoma Vasca cuenta con 65 empresas certificadas en ecodiseño según la Norma ISO 14006 y, en la actualidad, en Euskadi se fabrican 43 productos con Declaración Ambiental de Producto. De forma que, las empresas vascas representan un 3% de las empresas que cuentan con EPD System en conformidad con la norma internacional ISO 14025 en el mundo (4), según la información contenido en el informe posicionamiento de las empresas vascas ante las oportunidades que ofrece la economía circular de Orkestra.

Cálculo y registro de Huella de Carbono de actividad

Las empresas optan, preferiblemente, por calcular la huella de carbono de alcance 1 y 2. Sin embargo el cálculo del alcance 3, que aglutina aproximadamente más del 70% de la huella empresarial en la mayoría de los casos, sigue presentando dificultades para las organizaciones. Esto se debe principalmente por la complejidad para medir los impactos derivados de la cadena de valor, entre ellos distintos aspectos como la gestión de compras, aprovisionamiento y logística de proveedores y, también los desplazamientos internos de las personas vinculadas a la empresa y de los clientes.

Disponibilidad de indicadores de desempeño para medir y evaluar su contribución a la sostenibilidad.

Fuente: ONU España (1)

EUSKADI

65 %



NACIONAL

51 %



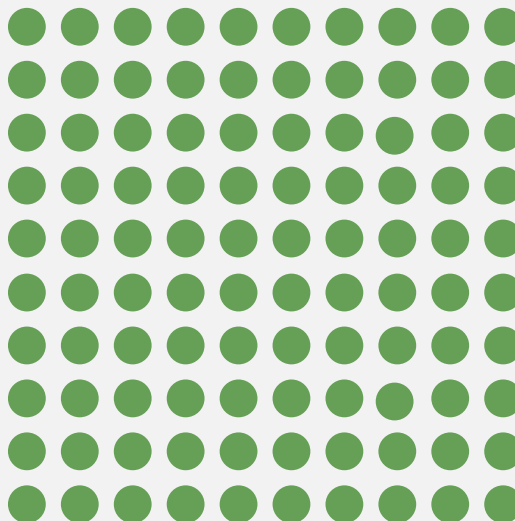
Algunos datos reseñables con respecto al cálculo y registro de la huella de carbono:

- » Informe de MITERD 2023 (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), sobre organizaciones que han registrado su cálculo de Huella de Carbono (según datos disponibles hasta 2022) (5): del total de organizaciones que habían registrado su Huella de Carbono, un 5% son de la CAPV, en concreto, un total de 151 organizaciones. Además, se remarca el dato de que del total de empresas inscritas a nivel nacional tan solo un 7% son pymes.
- » Informe de la CEOE de junio 2024 sobre Huella de carbono en las empresas españolas (6). Analizadas 1.012 empresas con el siguiente perfil: 285 grandes empresas, 241 medianas, 203 pequeñas y 283 microempresas. Con los siguientes resultados:
 - Del total de empresas, el 49,3% está calculando su huella de carbono y de estas, el 66,5% no llega a registrarlo.
 - Sólo el 21% incluye el alcance 3 en su cálculo.
 - El 81,5% de las pymes analizadas no tienen registrada su huella de carbono, lo que se supone el 99% extrapolado al total de pymes españolas, según datos del INE.

Sistema de Gestión Ambiental Europeo EMAS.

Fuente: Ihobe (2).

100 Organizaciones vascas con registro EMAS.



Asociado al cálculo de la huella, las organizaciones planifican su plan de descarbonización, pero en el caso de la mayoría de las pymes que han realizado el cálculo de su huella de carbono, su plan está enfocando a promover el consumo y/o la generación de energía renovable y la sustitución del parque móvil por vehículos menos contaminantes.



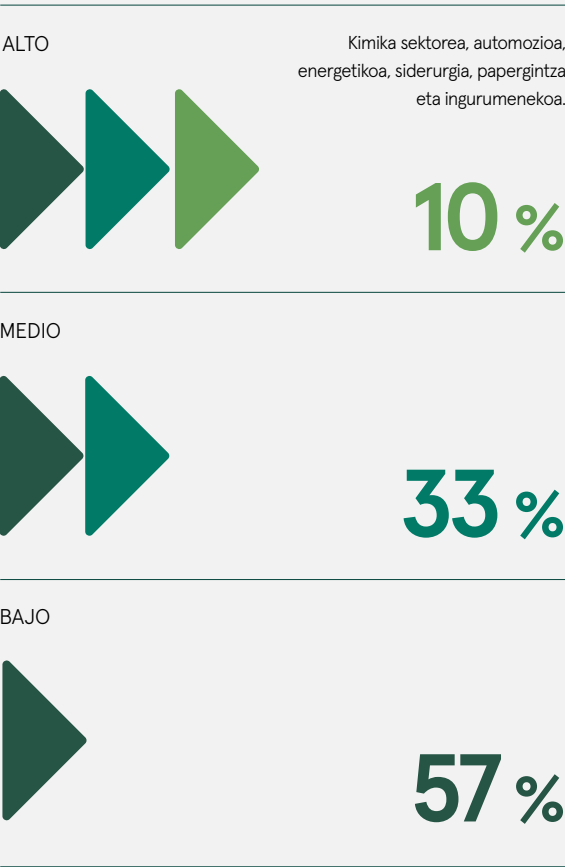
Como conclusión de este apartado destacar la exigencia de mayor monitorización y transparencia. Las empresas deberán cumplir con un seguimiento y control más riguroso de sus impactos ambientales (emisiones, residuos, etc.) y, además, deberán tener la capacidad de proporcionar datos más detallados a las autoridades ambientales y/o al reporte de sus certificaciones ambientales, lo que, a su vez, aumentará la transparencia y permitirá un mejor control y fiscalización.

3.3 Descarbonización

La descarbonización es el proceso de reducir progresivamente las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y otros gases de efecto invernadero provenientes de actividades humanas, especialmente aquellas relacionadas con la producción y el consumo de energía, con el objetivo de mitigar el cambio climático.

Valoración del nivel de avance en descarbonización.

Fuente: Encuesta propia.



El Plan de Transición Energética y Cambio Climático del País Vasco establece los objetivos de reducir las emisiones en un 45 % para 2030 (respecto a 2005) y alcanzar la neutralidad climática en 2050. Para ello, los planes y políticas gubernamentales se están orientando a lograr la reducción paulatina de emisiones industriales gracias a la descarbonización, la economía circular y la digitalización de procesos.

Las energías limpias y renovables juegan un papel crucial en este proceso al proporcionar alternativas sostenibles a los combustibles fósiles.

Como resultado de la encuesta realizada y en relación con la valoración de cuál es el nivel general de avance de las empresas de Bizkaia en descarbonización, el 57% considera que el nivel es bajo y el 33% que es medio. El 10% que lo ha valorado como alto, lo asocia con agentes que engloban a grandes empresas de los sectores tractores en la transición verde: sector químico, automoción, energético, siderurgia, papelería y medioambiental.

Enfocando en actuaciones concretas para la transición energética referidas a la contratación de energías renovables y la implementación de las instalaciones de infraestructuras para la generación y autoconsumo de energía limpia, los encuestados valoran el avance de las empresas de Bizkaia en estas áreas en un 50% como medio y un 36% como bajo.

Respecto al análisis documental realizado, destacan los siguientes datos facilitados por el EVE (7):

- El consumo eléctrico de Euskadi, de 13.700 GWh en 2023, es un 2,0% menor respecto al año anterior, y muy similar al registrado durante la crisis COVID-19 del año 2020. Por tanto, el consumo eléctrico se sitúa en el valor más bajo de los últimos años. El sector con mayor consumo eléctrico continúa siendo el industrial, que representa el 53% del consumo total seguido por el sector servicios con el 23% y el sector doméstico con el 16%.
- Dentro del sector industrial, que en conjunto ha reducido el consumo un 2,2% respecto al año anterior, reducen el consumo los grandes consumidores como el sector del vidrio (-10%), las máquinas y transformados metálicos (-3,6%), el papel y cartón (-13%) y el químico (-4,2%). Por contra, aumentan otros sectores como el de la siderurgia y fundición (2,2%), construcción automóviles y bicicletas (9,7%) y cementos, cales y yesos (6,8%).
- El sector de edificios desciende un 2,1% en 2023 frente al año 2022; así mismo, destacan los descensos de administración pública y otros servicios (-3%) y comercio- servicios (-3,3%). El sector doméstico redujo su consumo un 2,1%

Análisis documental sobre consumos energéticos.

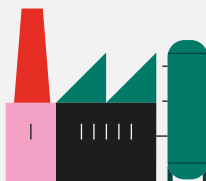
Fuente: EVE (7).

SECTOR ELECTRICO



-2 %

SECTOR INDUSTRIAL



-2,2 %

SECTOR EDIFICIOS



-2,1 %

CONSUMO GAS



-24 %

CONSUMO CARBURANTES



-1,8 %

CUOTA RENOVABLES



12 %

3.3 Descarbonización

respecto al año anterior, alcanzando el nivel de consumo más bajo registrado en los últimos años.

- El consumo de gas natural en 2023 disminuye hasta los 24.718 GWh, un 24% inferior al año anterior. Este descenso es debido fundamentalmente al menor consumo destinado a generación eléctrica (reducción del 58%), manteniéndose el consumo para usos convencionales (sector industrial, doméstico, servicios y otros).
- El consumo de carburantes de automoción de Euskadi es un 1,8% menor en 2023 y similar a los años de la crisis COVID-19, 2020 y 2021.
- En cuanto a la cuota de energías renovables, Bizkaia parte de una peor situación que la CAPV y el resto de los territorios en cuanto a la cuota de energías renovables en el consumo bruto final (12% frente al 14,6% de la CAPV). Aunque la cuota se haya visto incrementada en los últimos años, el ritmo de crecimiento ha sido inferior al del resto de los territorios. Además, la CAPV se depende de importaciones de estos recursos (por ejemplo, hidráulicos), por lo que el indicador de consumo no refleja la oportunidad de generación de energía renovable.

En resumen, las pymes en Bizkaia enfrentan diversos retos en la transición energética, como los altos costes iniciales, la falta de conocimientos técnicos y la

complejidad de la normativa, pero también pueden beneficiarse de las distintas vías de financiación existentes para promover la adopción de tecnologías e infraestructuras que les permitan mejorar su eficiencia energética.

Las principales dificultades a las que se enfrentan las empresas de Bizkaia en este ámbito son:

- La exigencia asociada de inversión inicial necesaria para la adopción de tecnologías de energías renovables, como paneles solares o sistemas de eficiencia energética. Muchas pymes tienen recursos limitados y pueden ver estas inversiones como un obstáculo, especialmente si no perciben un retorno rápido.
- Falta de conocimiento técnico ya que se carece de los conocimientos técnicos y experiencia en gestión energética o tecnologías renovables para implementar cambios significativos. Además, esta falta de personal especializado en áreas como la eficiencia energética o las energías renovables puede ser una barrera.
- El acceso limitado en determinadas zonas a infraestructuras más sostenibles, ya que no en todas las áreas geográficas de Bizkaia se ha desplegado las infraestructuras necesarias para fomentar la

movilidad eléctrica, siendo las pymes ubicadas en zonas rurales las más desfavorecidas.

- La necesidad de identificar nuevas fuentes de energía renovable y promover la diversificación energética como pasos clave para garantizar la sostenibilidad operativa y reducir la dependencia de fuentes no renovables.



Como conclusión podemos determinar que, si bien Bizkaia está avanzando significativamente en la integración de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética en todos los sectores, desde la industria hasta la edificación y la movilidad, sin embargo, aún persisten retos en términos de inversión, infraestructura y coordinación para asegurar que las pymes también puedan participar plenamente en esta transición.

Así mismo, la adopción de nuevas tecnologías que permitan a las empresas reducir su huella de carbono y avanzar hacia la descarbonización se concibe como una oportunidad de mejora competitiva, pero también es cierto que se vislumbra una importante brecha en el mayor avance de las grandes empresas en comparación a las pymes, posiblemente agudizado por la falta de conocimiento y recursos.

3.4 Economía circular

Modelo de producción y consumo que integra las consideraciones ambientales en todo el ciclo de vida de producto desde el proceso de diseño de productos y servicios hasta su uso y eliminación, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos y minimizar la generación de residuos, siendo su principio fundamental mantener los recursos naturales y materias primas dentro del circuito económico, prolongando su ciclo de vida y evitando su eliminación en forma de residuos.

La economía circular plantea una evolución del actual modelo económico, basado en extracción, producción, uso y generación de residuos, ofreciendo a países, empresas y consumidores una alternativa para crecer y competir reduciendo la dependencia del uso de materias primas y aumentando en bienestar. Es decir, hacer «más con menos».

En relación con la percepción que los agentes encuestados tienen sobre el nivel de avance de las empresas de Bizkaia en relación con la adopción de actuaciones de economía circular, hasta el 43% valoran como bajo el nivel de avance, frente a un 48% que lo califica como de nivel medio

A su vez, del análisis documental realizado del diagnóstico “Economía Circular en la Industria del País Vasco” publicado por Ihobe en 2018 (8), se extraen las siguientes conclusiones del tejido industrial vasco en materia de economía circular:

- Consumo de materias primas y generación de residuos: el sector industrial en Euskadi consume anualmente 21 millones de toneladas de materias primas, de las cuales el 77% son importadas.
- Generación de residuos: la industria genera el 72% de los residuos totales, y de estos, el 88% son residuos no peligrosos. El 52% de la generación total de residuos en la industria se destina a reciclaje y reutilización.

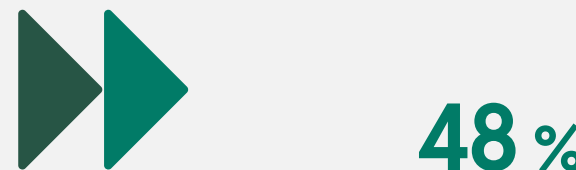
Percepción sobre el nivel de avance en economía circular.

Fuente: Encuesta propia.

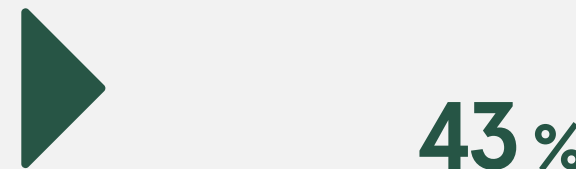
ALTO



MEDIO



BAJO



3.4 Economía circular

- El coste de las empresas en materias primas representa un 61% del total, frente al 2% de los costes de energía.
- Economía circular por sectores: Más de 150 empresas industriales de Euskadi están ya aplicando prácticas o modelos circulares (ecodiseño, servitización, remanufactura, análisis de ciclo de vida, declaraciones ambientales, etc.). Las principales industrias que están adoptando nuevas «estrategias circulares», corresponden a sectores de automoción, equipos de transporte, equipos eléctricos y electrónicos, máquina-herramienta, metal, químico, mobiliario, edificación y subsector de servicios ambientales, si bien se detecta la necesidad de impulsar en las empresas la cultura de la colaboración con otras cadenas de valor.

Estos datos evidencian una alta dependencia de recursos externos y una significativa generación de residuos, aspectos que la economía circular busca minimizar y, por tanto, convierte este ámbito en una oportunidad.

Asimismo, del informe “Posicionamiento de las empresas vascas ante las oportunidades que ofrece la economía circular” elaborado por Orkestra en 2020 (4), se extraen las siguientes conclusiones en relación con las principales barreras para la adopción de prácticas de economía circular:

- **Falta de valoración del mercado ante propuestas de valor con carácter medioambiental:** la princi-

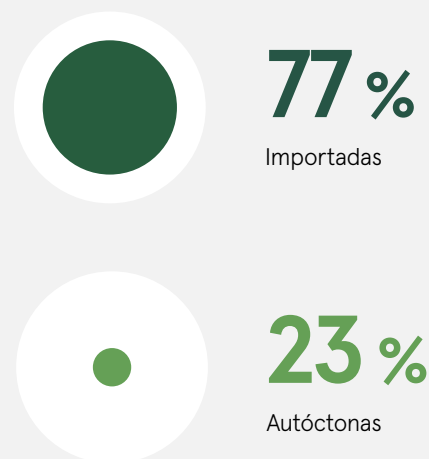
Economía Circular en la Industria del País Vasco.

Fuente: Ihobe (8).

MATERIAS PRIMAS TOTALES

21 MT

PROCEDENCIA MATERIAS PRIMAS



pal barrera para la realización de actividades de economía circular están relacionadas con la falta de valoración del mercado ante el producto o servicio medioambiental. Para compensarla, las empresas solicitan a las administraciones públicas acciones de promoción y apoyo para generar interés por los productos y servicios con mejor comportamiento medioambiental.

- **Costes iniciales elevados, falta de tiempo e instrumentos públicos:** la falta de tiempo disponible y la falta de instrumentos públicos para neutralizar el eventual sobre coste generado se destacan como otras barreras importantes.

A pesar de los desafíos, las empresas reconocen diversas **oportunidades** en la adopción de la economía circular:

- **Reducción de costes operativos y efectos de las mejoras de producto:** Los principales tipos de modificaciones de producto en clave de economía circular son la mejora de la eficiencia o el rendimiento de los productos en la fase de uso, la utilización de materias primas recicladas y la reducción del consumo de energía durante el proceso de fabricación. Con una menor frecuencia, se mencionan el incremento de la vida del producto, la sustitución de materiales no sostenibles, la reducción del gasto en consumibles durante el uso y la utilización de materiales más ligeros.

- **Expectativas de crecimiento del porcentaje de facturación que representan los productos/servicios fruto de proyectos de economía circular:** Las empresas encuestadas prevén que el porcentaje de la facturación que representan los productos y servicios alineados con la economía circular crecerá un 10,5 % de media en el año 2025 con respecto al año 2019. El 75% de las empresas, consideran que el porcentaje de la facturación de estos productos crecerá. Un 25% considera que dicho porcentaje se mantendrá estable.
- **Mejorar la información medioambiental:** las principales formas de información medioambiental que han realizado las empresas son la huella ambiental del producto o los estándares de comparación ambiental de producto. Con un menor grado de frecuencia las empresas declaran haber mejorado la información sobre las posibilidades de reparación, desmontaje y mantenimiento y la memoria ambiental o de Responsabilidad Social Corporativa.

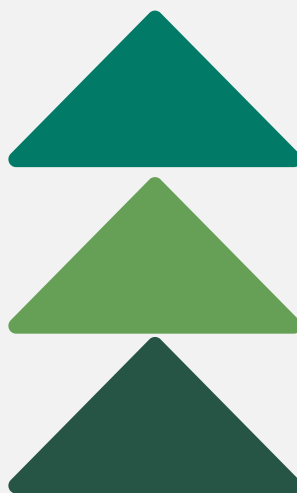
Estas percepciones indican un potencial significativo para integrar la economía circular en las estrategias empresariales del territorio.

Oportunidades de la Economía Circular en la Industria del País Vasco.

Fuente: Orkestra (4).

10,5 %

De crecimiento para 2025 con respecto a 2019.



La documentación analizada revela que, aunque existe una conciencia generalizada sobre la importancia de la economía circular en las empresas, la implementación efectiva de prácticas sostenibles aún enfrenta desafíos significativos. La falta de tiempo, los costes iniciales y la falta de valoración del mercado a los productos y servicios ambientales son barreras que requieren atención. No obstante, las oportunidades identificadas, como la reducción de costes y el acceso a nuevos mercados, ofrecen incentivos para avanzar en la adopción de la economía circular. Es esencial fomentar la formación, proporcionar incentivos financieros y simplificar las regulaciones para facilitar la transición hacia un modelo económico más circular y sostenible en Bizkaia.

3.5 Movilidad sostenible

La movilidad sostenible promueve desplazamientos más eficientes y menos contaminantes, reduciendo así el impacto ambiental y mejorando la calidad de vida.

En el caso de las empresas implica:

Movilidad empresarial: desplazamientos del personal de la empresa, tanto al centro de trabajo, como por razones laborales (visitas a clientes y proveedores, asistencia a eventos, etc.)

Movilidad logística: traslado de mercancías, adquisición de bienes y distribución de ventas.

La movilidad sostenible es un componente clave de la transición verde, ya que busca reducir el impacto ambiental del transporte y promover formas de desplazamiento más ecológicas y eficientes.

En la encuesta realizada a los distintos agentes referentes en Bizkaia, en relación con la pregunta sobre el grado de avance de las empresas de Bizkaia en movilidad sostenible, el 62% ha respondido que el nivel de adopción de acciones de mejora en este ámbito es bajo y el 38% restante que es medio. Nadie ha valorado como alto este aspecto.

Respecto a la movilidad laboral no se dispone de estadísticas públicas específicas sobre el número de empresas en Bizkaia que han adoptado planes de movilidad en el trabajo. Sin embargo, es importante destacar que, desde 2022, en Euskadi, las empresas con más de 100 trabajadores en un mismo turno de trabajo están obligadas a disponer de un plan de movilidad al trabajo.

Además, con la entrada en vigor de la normativa de sostenibilidad energética en Euskadi, las empresas que dispongan de un parking propio con más de 20 plazas deben instalar puntos de recarga para vehículos eléctricos.

De esta forma, las principales actuaciones en movilidad laboral se centran en la sustitución de la flota de vehículos de empresa por otros más sostenibles y la colocación de puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Percepción sobre el nivel de avance en movilidad sostenible.

Fuente: Encuesta propia.

ALTO



0 %

MEDIO



38 %

BAJO



62 %

Según se trasladó en un taller sobre movilidad promovido por IZAITE (9), la adopción de planes de movilidad sostenible en el ámbito empresarial aún se encuentra en fases iniciales, ya que la mayoría de las empresas participantes están en una etapa muy incipiente en la implementación de sus planes de movilidad. Este dato sugiere que, aunque existe una conciencia creciente sobre la importancia de la movilidad sostenible, así como de los requisitos normativos, su integración efectiva en las políticas corporativas aún es limitada.

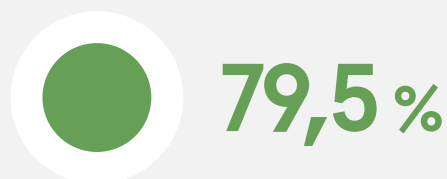
Por último, según la información contenida en el informe del Gobierno Vasco sobre Panorama del transporte en Euskadi(10) y teniendo en cuenta los datos del Observatorio del Transporte en Euskadi(10), se indica que a diario se registran en el País Vasco más de un millón de desplazamientos en coche por motivos de trabajo. De ellos, casi el 70% son desplazamientos intermunicipales, es decir, de distancias relativamente cortas que encajarían con el despliegue de nuevos modelos de movilidad más sostenibles y que, por tanto, entre otras medidas de mejora, dejan abiertas oportunidades de colaboración entre instituciones públicas y entidades privadas con el objeto de reforzar los medios de transporte públicos que faciliten estos desplazamientos de forma más sostenible.

En el ámbito de la movilidad logística, en 2022, el tráfico de mercancías en la CAPV se acercó a los 188,6 miles de toneladas. En cuanto al desglose por tipo de tráfico, el 79,5% de la carga es transportada por carretera, el 19,4%

Desglose por tipo de tráfico de tráfico de mercancías.

Fuente: Observatorio del Transporte en Euskadi (10).

CARRETERA



MARÍTIMO



FERROCARRIL



de los productos se trasladan por medios marítimos y el 1,1% corresponde a transporte ferroviario.

En cuanto a mejoras en este tipo de logística, se indica que la mayoría de las actuaciones acometidas han estado enfocadas a la sustitución de vehículos más sostenibles o servicios de logística que ofrecen soluciones de movilidad más verde. Sin embargo, se indica que otro tipo de actuaciones como la de reorganizar rutas, compartir transportes y acordar envíos compartidos, todavía son prácticas poco conocidas.



Como conclusión de este apartado reseñar que, a pesar de los avances, las empresas enfrentan desafíos en la implementación de soluciones de movilidad sostenible, incluyendo la necesidad de una mayor coordinación entre instituciones públicas y privadas, y la adaptación a las nuevas normativas y expectativas sociales en materia de sostenibilidad.

En resumen, las empresas de Bizkaia están avanzando hacia la movilidad sostenible, apoyadas por políticas públicas y ayudas específicas. No obstante, es fundamental continuar fortaleciendo la colaboración y la formación en este ámbito para alcanzar los objetivos establecidos y contribuir al desarrollo sostenible del territorio.

3.6 Contaminación cero

El Pacto Verde Europeo adoptó el Plan de Acción de la UE: “Hacia una Contaminación Cero para el aire, el agua y el suelo” para garantizar en 2050 unos niveles de contaminación que no se consideren perjudiciales para la salud humana y los ecosistemas naturales, generando de este modo un entorno sin sustancias tóxicas.

El objetivo primordial de este Plan de acción es marcar el rumbo para la inclusión de la prevención de la contaminación en todas las políticas pertinentes de la UE. De acuerdo con las metas del Pacto Verde, y en sinergia con otras iniciativas, de aquí a 2030, la UE debe reducir:

- + 55% el número de muertes prematuras causadas por la contaminación del aire.
- 30% el porcentaje de población que sufre molestias crónicas por el ruido del transporte.
- 25% los ecosistemas de la UE en los que la biodiversidad está amenazada por la contaminación atmosférica.
- 50 % las pérdidas de nutrientes, el uso y los riesgos de los plaguicidas químicos, el uso de los más peligrosos y la venta de antimicrobianos para animales de granja y para la acuicultura.
- 50 % los residuos plásticos del mar y en un 30 % los microplásticos vertidos al medio ambiente.
- De forma significativa la generación total de residuos y en un 50 % los residuos municipales.

En Euskadi se publicó en marzo de 2024, el Plan de Calidad del Aire en Euskadi 2030(11). Plan que permite continuar avanzando para alinear los objetivos de Euskadi con los del Pacto Verde Europeo, concretamente con sus medidas en materia de contaminación cero a 2050.

El documento parte de un diagnóstico de la situación actual, concluyendo que Euskadi ha cumplido con los compromisos de control y reducción de todos los contaminantes establecidos en el Protocolo de Gotemburgo para los Estados Miembros de la Unión Europea. Estas reducciones han sido incluso superiores a las conseguidas por el conjunto de los 27 estados miembros de la UE en todos los contaminantes, a excepción del SO₂, cuya reducción es ligeramente inferior. No obstante, es necesario anticiparse al cumplimiento de los límites más estrictos marcados en la nueva directiva europea.

Los objetivos del Plan están enfocados a disminuir los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud, así como a reducir la emisión de contaminantes en aquellos sectores que tienen mayor repercusión en la calidad del aire, como son el transporte, la industria y el residencial/comercial/institucional.

Centrando en Bizkaia, un 63% de los agentes encuestados tiene la percepción de que las empresas tienen un nivel medio de implantación de actuaciones concretas encaminadas a los objetivos de contaminación cero, frente a un 27% que lo percibe como nivel bajo y un 10%, por el contra, como alto.

Respecto al análisis de las empresas de Bizkaia con mayores efectos ambientales, estas actividades están reguladas bajo la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, quedando bajo los regímenes de Autorización Ambiental Integrada, AAI (ya existente) y Autorización Ambiental Unificada, AAU (nuevo instrumento).

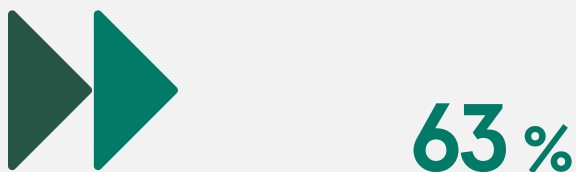
Percepción sobre el nivel de avance en contaminación cero.

Fuente: Encuesta propia.

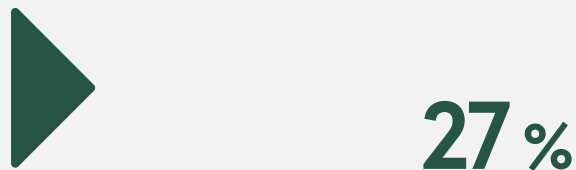
ALTO



MEDIO



BAJO



En las respectivas autorizaciones quedan regulados los siguientes aspectos:

- Los valores límite de emisión (VLE) para las sustancias contaminantes.
- Las prescripciones que garanticen la protección del suelo y de las aguas subterráneas
- Los procedimientos y métodos de gestión de los residuos generados
- Los sistemas y procedimientos para el tratamiento y control de todo tipo de emisiones y residuos
- Las medidas relativas a las condiciones de explotación en situaciones distintas de las normales que puedan afectar al medio ambiente
- Cualquier otra medida o condición establecida por la legislación sectorial aplicable

En este ámbito se ha identificado, según datos disponibles al cierre 2023, que en Bizkaia algo más de 160 empresas están reguladas bajo la Autorización Ambiental Integrada (12). El camino recorrido por estas empresas desde la aprobación a nivel estatal de la normativa IPPC en 2002, les ha permitido mantenerse competitivas en un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad y la protección ambiental.

Con relación a la autorización ambiental única, no se dispone de datos desagregados por provincias, pero según información del propio Gobierno Vasco, a nivel de Euskadi

son más de 1.000 actividades las que en enero de 2027 deberán adaptarse al nuevo régimen de AAU.



Como conclusión a este apartado, reseñar que las nuevas exigencias de contaminación cero, llevan implícitos retos a los que las empresas deberán hacer frente:

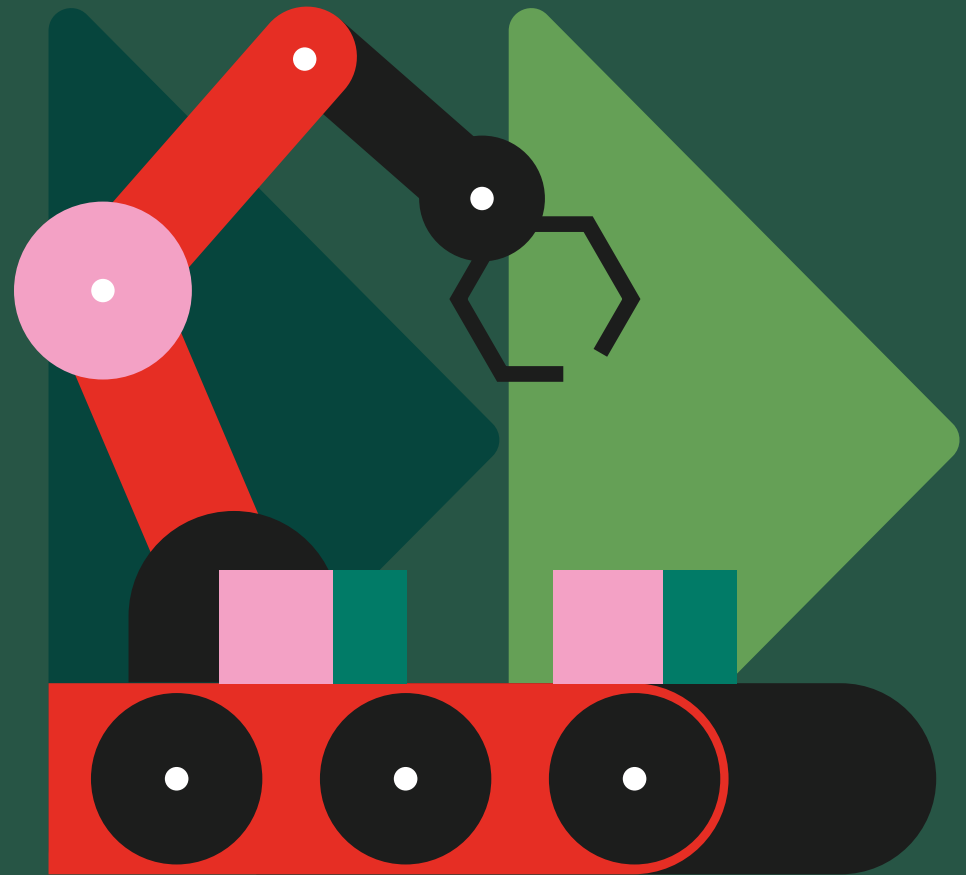
- **Costos de adaptación:** Las empresas deberán invertir en tecnologías más limpias y eficientes para cumplir con los nuevos requisitos, especialmente las que operan en sectores con altas emisiones o que generan residuos peligrosos.
- **Mayor transparencia y monitorización:** Las empresas deberán cumplir con una monitorización más rigurosa de sus emisiones y residuos. Además, deberán proporcionar datos más detallados a las autoridades ambientales, lo que aumentará la transparencia y permitirá un mejor control y fiscalización.

Retos aún mayores para las pymes, con un nivel de innovación tecnológica menor, con recursos limitados para invertir tanto en nuevas tecnologías como en capacitación y asesoramiento para entender y cumplir con las nuevas regulaciones.

04

¿Cuáles son
los ámbitos de
oportunidad para las
empresas?

Palancas de competitividad

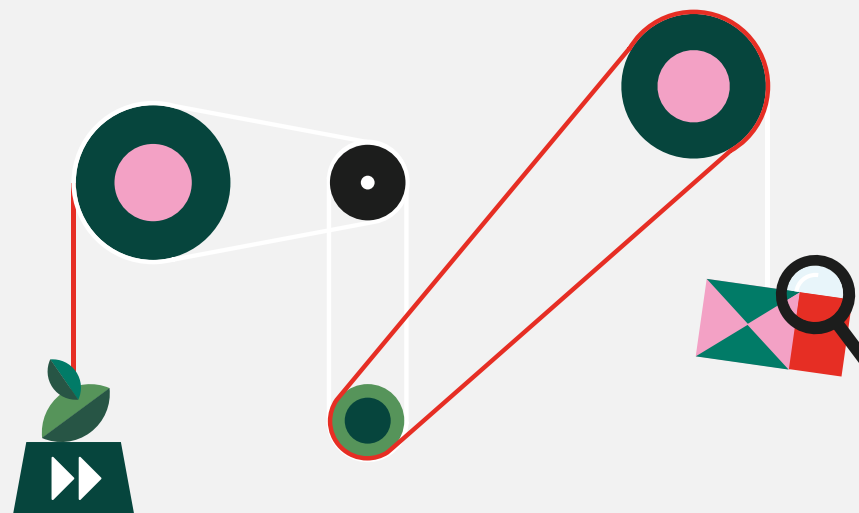


La transición verde se presenta no sólo como una urgente necesidad para frenar los desafíos climáticos y ambientales, sino también como una gran oportunidad para que las empresas de Bizkaia sean competitivas en un nuevo modelo económico de desarrollo sostenible.

La descarbonización y la circularidad no son solo una necesidad ambiental, sino una oportunidad estratégica para innovar y liderar el mercado. Por tanto, es crucial la integración de la **transición verde** en la estrategia de las empresas de Bizkaia en clave de **palanca competitiva** de manera que les permita prever y planificar la transformación de sus modelos de negocio ante este mercado verde europeo.

En este proceso es crucial invertir en innovación, tanto en diversificación en productos y servicios sostenibles, como en infraestructuras y procesos limpios y, así mismo, en metodologías y herramientas que permitan a las empresas medir, gestionar y reportar su impacto.

Los principales ámbitos de oportunidad asociados a la integración de medidas para acelerar la transición verde en el marco de la estrategia empresarial se detallan en los siguientes apartados.



4.1 Reducción de costes y riesgos

La integración de prácticas y políticas sostenibles ayudan a las empresas a reducir sus costes operativos, como los relacionados con la eficiencia en el consumo de recursos: energía, materiales, agua, etc.

Por otro lado, al identificar y planificar riesgos como la adaptación al cambio climático, la escasez de recursos naturales y sociales o, los problemas de derechos humanos en la cadena de suministro, las empresas pueden prever sus posibles impactos en la cuenta de resultados, evitando costes por daños físicos en sus instalaciones, incumplimientos legales y sanciones o reputacionales que impacten en su mercado.

El proceso de transición verde promueve que las empresas integren actuaciones para lograr un uso eficiente y razonable de los recursos naturales y contribuyan a reducir los gases efecto invernadero, con el objetivo de garantizar que las generaciones futuras no vean limitadas sus opciones para alcanzar el máximo nivel de bienestar posible. Pero, a su vez, es cierto que conlleva implicaciones económicas, organizacionales y de capacitación.

Mejorar la eficiencia en el consumo de materiales y en el uso energético se constituye como el primer paso que las empresas deben abordar en su proceso de transición verde, no solo porque optimiza los recursos disponibles y ayuda a disminuir sus costes operativos, aumentando su competitividad en el mercado, sino porque también reduce significativamente los riesgos asociados a la escasez y fluctuación en los precios de estos recursos.

Por otro lado, la actual crisis climática con sus consecuencias ambientales, sociales y económicas supone un reto al que deben enfrentarse las empresas. De hecho, el cambio climático es reconocido como uno de los riesgos más importantes a los que se enfrentan las empresas en la actualidad. El Informe de Riesgos Globales 2023 del Foro Económico Mundial (13), identifica los cuatro principales riesgos por gravedad que el mundo puede experimentar durante los próximos diez

años: falta de mitigación del cambio climático; el fracaso de la adaptación al cambio climático; desastres naturales y fenómenos meteorológicos extremos; y la pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas.

Las empresas que no toman medidas para abordar el cambio climático corren el riesgo de sufrir importantes pérdidas financieras. Esto incluye el aumento de los costes de energía, las interrupciones de la cadena de suministro, el daño a la propiedad y la pérdida de reputación. De hecho, como ya recoge una publicación del Consejo Europeo (14), las pérdidas económicas provocadas por los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos a lo largo de los últimos 40 años en la Unión Europea (UE) superan los 487.000 millones €, una suma que excede ampliamente lo que gasta la UE en dos años en todas sus políticas y programas.

Por lo tanto, integrar el cambio climático en los planes estratégicos de una empresa es crucial para asegurar su sostenibilidad a largo plazo, a la vez que le va a permitir mejorar su reputación, generar beneficios económicos sustentados en un uso más eficiente de los recursos y el acceso a mercados ambientalmente más competentes, entre otros.

En este punto se debe señalar que en el País Vasco se dispone de un sector medioambiental formado por empresas especializadas y con una amplia experiencia en numerosos ámbitos del medioambiente, que se

constituye en un importante activo cuyo conocimiento debe aprovecharse y ponerse a disposición de los diferentes sectores económicos.

Así mismo, desde las instituciones públicas vascas y de Bizkaia se facilitan herramientas e instrumentos a las empresas para trabajar estos ámbitos en sus organizaciones.

Sin embargo, en la encuesta realizada, en relación con la cuestión planteada de si las empresas saben identificar a los agentes y organismos en Bizkaia que pueden facilitar este conocimiento y herramientas, un 54% ha respondido que no, frente a un 46% que ha contestado afirmativamente.

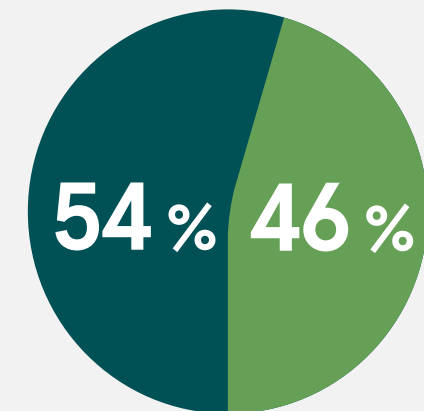


Poner en valor los mecanismos públicos existentes y el conocimiento y experiencia del sector medioambiental en Bizkaia puede favorecer el desarrollo de tecnologías y soluciones medioambientales sostenibles innovadoras en diferentes sectores económicos, especialmente el industrial.

Grado de conocimiento que las empresas tienen sobre los agentes y organismos en Bizkaia que apoyan la transición verde.

Fuente: Encuesta propia.

NO



SÍ

4.2 Reputación y responsabilidad social

La reputación de una empresa es uno de sus activos más valiosos, ya que influye directamente en la percepción que tienen los consumidores, inversores y la sociedad.

Las empresas que adoptan prácticas sostenibles y, las comunican, son vistas de manera más positiva por clientes, socios y la comunidad en general.

Por su parte, la responsabilidad social se refiere a las prácticas y políticas que las empresas implementan para operar de manera ética y contribuir positivamente a la sociedad y al medio ambiente.

Por lo tanto, la reputación y la responsabilidad social son aspectos fundamentales para las empresas en la transición verde.

A efectos de medir esta variable, en la encuesta realizada se cuestionó cuál era el grado de conocimiento y avance de las empresas de Bizkaia en relación con la responsabilidad social corporativa en el ámbito ambiental. La primera conclusión que se obtiene es que las empresas desconocen si las actuaciones de mejora que emprenden están alineadas con las líneas de acción establecidas por el Pacto Verde Europeo. Además, un 57% de los encuestados percibe como bajo que el grado de avance de las empresas en este ámbito, seguido de un 40% que lo ha valorado como nivel medio.

Así mismo, según una consulta del Pacto Mundial de la ONU España (1) para conocer el grado de implantación de la Agenda 2030 en las empresas en territorio nacional, en la parte centrada en las empresas vascas (con consulta a más de 200 empresas), se obtiene el dato de que actualmente cerca de 9 de cada 10 compañías están llevando a cabo acciones que impactan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Entre las acciones más populares destaca la adopción de código ético o de conducta (71%) y políticas de igualdad (66%). Sin embargo, en referencia a actuaciones en el ámbito ambiental, actuaciones como la adopción de una política medioambiental, ronda un 57%.

Percepción sobre el grado de conocimiento y avance de las empresas de Bizkaia en responsabilidad social corporativa en el ámbito ambiental.

Fuente: Encuesta propia.

ALTO



3 %

MEDIO



40 %

BAJO



57 %

Consulta del Pacto Mundial para conocer el grado de implantación de la Agenda 2030 en la parte centrada en las empresas vascas.

Fuente: ONU España (1)



71 %

Adopción de código ético o de conducta



66 %

Políticas de igualdad



57 %

Adopción de política medioambiental

Diferencia comparativa entre el periodo 2022 - 2024 en la capacitación en sostenibilidad a la alta dirección.

Fuente: ONU España (1)



+9 %

Alta dirección



+13 %

Mandos intermedios



-1 %

Plantilla



-7 %

Proveedores

Además, en este mismo informe se remarca que, aunque la comparativa entre 2022 y 2024 evidencia que ha aumentado la capacitación en sostenibilidad a la alta dirección (48% en 2024 vs 39% en 2022) y mandos intermedios (41% vs 28%), se aprecia un estancamiento en la formación a la plantilla (30% vs 29%) y a proveedores (-7%).



Estas cifras demuestran que las empresas de Euskadi están avanzando en la creación de marcos éticos y de responsabilidad que les permiten guiar sus acciones hacia un desarrollo y que, además, tienen la oportunidad de liderar el camino hacia la recuperación inclusiva, invirtiendo en programas de apoyo a colectivos vulnerables y promoviendo prácticas empresariales más justas y sostenibles.

Una sólida reputación basada en prácticas responsables no solo fortalece la confianza y lealtad de los clientes, sino que también atrae talento, reduce riesgos y abre puertas a nuevas oportunidades de negocio e inversión. Sin embargo, requiere que las empresas adopten un enfoque proactivo y sean capaces de introducir estos conceptos en sus planes estratégicos. Para ello, el acceso a formación e información sigue siendo un valor fundamental.

4.3 Impulso de la innovación

Invertir en tecnologías verdes reduce costes, mejora la eficiencia y posiciona a la empresa como líder en sostenibilidad, atrayendo inversores y clientes comprometidos con el medio ambiente.

La innovación en procesos más ambientales puede aportar una ventaja competitiva clave en un mercado verde.

El impulso de la innovación es fundamental para que las empresas puedan llevar a cabo una transición verde efectiva.

En la encuesta realizada a los agentes, la gran mayoría, un 86%, percibe que es determinante el sector al que pertenezcan las empresas para garantizar ese proceso efectivo de transición verde. Entre los que han respondido afirmativamente destacan que son los sectores en los que se enmarcan grandes empresas industriales referentes en tecnologías tales como empresas de sectores de servicios energéticos, automoción, química, papel, siderurgia y medioambiental.

Esta percepción también se corrobora con los datos extraídos del análisis documental realizado (15), sobre el informe Norabidea 2024, el Informe Innovación Innobasque y el Diagnóstico de Competitividad del Territorio Histórico de Bizkaia 2023 de DFB y Orkestra. Algunos de los datos más relevantes son:

- » En Bizkaia 4 de cada 10 empresas ha emprendido algún tipo de iniciativa innovadora en 2023.
- » En cuanto a los ámbitos de innovación, crece el número de empresas que se han centrado en desarrollar nuevos procesos con un 35,3%, donde destaca la relacionada con el procesamiento de la información o comunicación (17,3%). La innovación en producto o servicio representa el 24%, un dato que permanece estable en los últimos años.

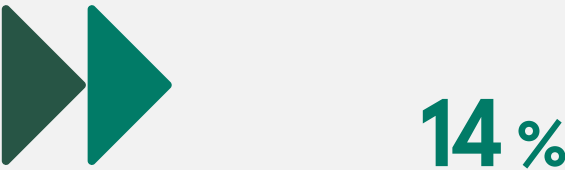
Percepción sobre la importancia del sector en el proceso de la transición verde.

Fuente: Encuesta propia.

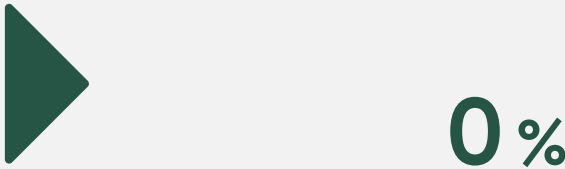
ALTO



MEDIO



BAJO



- » En cuanto a los puntos de mejora, Euskadi mantiene el reto de elevar el porcentaje de pymes innovadoras, tanto en producto como en proceso de negocio y también tiene el reto de incrementar el número de empleados en las pymes innovadoras.
- » Teniendo en cuenta la importante representación de las pymes en la economía de Bizkaia, el porcentaje de pymes innovadoras sigue siendo relativamente bajo frente a otras regiones europeas líderes en este ámbito, realizándose un análisis en relación con distintas cuestiones:
 - > Por un lado, se identifica que en los últimos años se ha producido un mayor incremento de pymes innovadoras en Bizkaia (43,7%) superando al porcentaje de la CAPV (42,4%) y al de la media española (32,3%), pero situándose por debajo del porcentaje medio de la Unión Europea (51,5%).
 - > Analizando estos porcentajes, se aprecia que las actuaciones en innovación se centran en la implementación de innovaciones en el área de producto o servicio preferentemente, concretamente se produce un incremento en el número de pymes innovadoras de producto (28,1% frente al 26,1% de Euskadi), siendo además mayor, en el caso de Bizkaia en medianas empresas (de 50 a 249 empleados).

- > Así mismo, se ha producido una mejora del porcentaje de empresas no innovadoras ya que, si en 2019 se situaba en un 38,9%, en el último balance de 2023 se ha reducido al 25%.



Por lo tanto, cabe plantearse algunas reflexiones que, a su vez, identifican oportunidades sobre las que trabajar:

- > La necesidad de impulsar la innovación enfocada a los procesos y que, en el contexto actual, estaría muy centrada en los hitos marcados por la transición verde: descarbonización y movilidad sostenible de las actividades, eficiencia energética de las instalaciones, incremento de eficiencia en uso de materiales y su circularidad, tecnología asociada a nuevos procesos industriales que reduzcan sus impactos ambientales, tecnología ambiental de control y depuración de la contaminación, entre otros.
- > La oportunidad de acceder a nuevos nichos de mercado a través de la innovación en productos que den respuesta al mercado de productos y servicios sostenibles promovido por las políticas del Pacto Verde Europeo.
- > El apoyo que precisan las pymes de menos de 50 empleados y que representan más del 96% del tejido empresarial vizcaíno, de forma que pueda asegurarse que no pierdan valor en su desempeño competitivo. Para este gran grupo de organizaciones, los altos costes asociados a la inversión en innovación siguen siendo la principal barrera, así como la disposición de tiempo y talento especializado dedicado sistemáticamente al proceso de innovación, si bien, el profundo conocimiento de sus procesos y productos les puede facilitar la innovación ambiental de los mismos fomentando su competitividad futura.

4.4 Digitalización: Transición verde y digital

El desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y los avances en digitalización son clave para seguir mejorando la eficiencia en recursos y catalizar la transición hacia una economía más sostenible.

La “twin transition” (doble transición, verde y digital) se presenta como una de las herramientas competitivas de la transición verde y hace referencia a la integración de la transformación digital y la sostenibilidad ambiental como pilares del desarrollo económico y social.

La transición verde y digital es un proceso integral que busca transformar la economía y la sociedad hacia modelos más sostenibles y eficientes mediante el uso de tecnologías avanzadas de manera que sirvan de catalizadores de la transición verde.

No se dispone de datos cuantitativos exactos que midan cómo están abordando las empresas de Bizkaia esta doble transición, verde y digital, pero desde BARRIXE se ha realizado un nuevo estudio en 2023 (16) sobre la digitalización en las empresas de Bizkaia y se ha definido un indicador (índice de transformación digital de las empresas de Bizkaia ITDEB). Este índice busca medir el grado de digitalización y automatización de las empresas de Bizkaia teniendo en cuenta tanto las tecnologías empleadas y por tanto la situación en el que se encuentran, como su previsión de inversión en el medio plazo, es decir, su intención de intensificar esfuerzos o bien iniciar una transformación digital, en caso de que no lo hayan hecho.

En concreto el último estudio publicado en relación con 2023 recoge que la media en el indicador alcanza para el conjunto de empresas de Bizkaia los 10,6 puntos y según este Índice el 29,7% de las empresas encuestadas está en un nivel alto o muy alto de digitalización.

Otros datos reseñables de este estudio son:

- Un 65,6% de empresas se encuentran en un nivel básico de digitalización, frente a un 10,9% que no emplean ninguna de las tecnologías.
- El 68,1% señala como principal motivo para abordar la transición digital los propios objetivos estratégicos de la empresa, seguido de un 30,6% que considera que el mercado y competencia son la motivación.
- El análisis por sectores muestra un mayor acceso a la digitalización en las empresas del sector de industria y servicios, y algo más alejado en el de la construcción, donde hay una mayor presencia de empresas no digitalizadas o en estado básico.
- El tamaño de las empresas muestra un crecimiento exponencial de las empresas en el estado de digitalización avanzada a partir de los 50 trabajadores.
- En referencia a cuáles son las principales demandas de estas empresas en relación con la digitalización, el 66,1% indica el respaldo económico, seguido por consultoría o asesoría personalizada.
- En cuanto a su previsión para invertir en tecnología, 8 de cada 10 empresas prevén seguir invirtiendo en tecnologías de digitalización

básica en los próximos 3 años. Y respecto a las tecnologías de digitalización más avanzada, el 24,8% del conjunto de empresas manifiesta tener intención de profundizar en algunas de las aplicaciones o tecnologías de automatización en ese mismo plazo de tres años.

Por otro lado, otro dato a comentar en este apartado es que, en paralelo, en Euskadi y más concretamente en Bizkaia, se está generando un desarrollo de nuevos servicios avanzados para responder a las necesidades de las empresas que buscan integrar sostenibilidad y tecnología. Algunos ejemplos son:

- Servicios de Monitorización Ambiental Digitalizado.
- Soluciones de Gestión Energética Inteligente.
- Consultoría en Transformación Digital y Sostenibilidad.
- Sistemas Digitales de Economía Circular.
- Ciberseguridad para la Transición Verde.

El abordaje de la transición digital exige recursos y conocimiento. En este sentido, en la encuesta realizada se identifica que las empresas tienen dificultad para identificar las posibles carencias de conocimiento y/o capacitación necesarios, concretamente un 50% de los encuestados ha valorado como medio el nivel de capacidad de

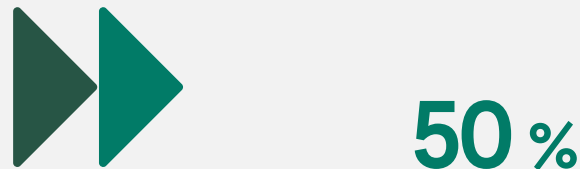
Percepción sobre las posibles carencias de conocimiento y o capacitación para la transición verde.

Fuente: Encuesta propia.

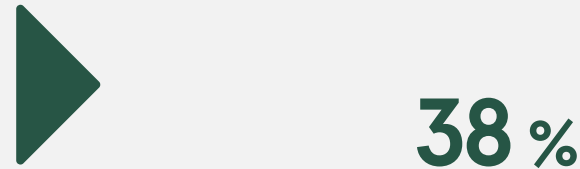
ALTO



MEDIO



BAJO



determinar esas carencias, seguido de un 38% que lo considera como nivel bajo.



En resumen, la twin transition representa una oportunidad única para que las empresas combinen el poder de la digitalización con el compromiso hacia la sostenibilidad, impulsando nuevos productos y servicios sostenibles. Por lo tanto, integrar la digitalización con la transición verde no es solo un reto, sino una ventaja estratégica para mantenerse competitivo en un mercado global en rápida evolución.

4.5 Acceso a nuevos mercados

El mercado europeo se encuentra ante una creciente demanda de productos y servicios sostenibles y circulares que brinda oportunidades de mercado a las empresas que se alineen con la transición verde: energías renovables, movilidad sostenible, tecnologías verdes, productos reciclados y climáticamente neutros, etc. Pero no sólo por la demanda de nuevos productos, sino también por la necesidad de ser capaces de implementar criterios ambientales en los productos y servicios que habitualmente se ofrecen.

De esta forma, la transición verde está abriendo nuevas oportunidades de mercado que, a su vez, exigen a las empresas integrar los criterios de sostenibilidad y la capacidad comunicarlos, para mantener el perfil competitivo del mercado actual.

La transición verde está abriendo nuevas oportunidades de mercado en varios sectores. Así, la integración y comunicación efectiva de los criterios de sostenibilidad no solo ayudan a las empresas a cumplir con las expectativas del mercado actual, sino que también las posicionan como líderes en un futuro más sostenible.

Las tendencias en productos sostenibles en Europa están evolucionando rápidamente, impulsadas por la creciente conciencia ambiental de un consumidor más exigente y las regulaciones más estrictas.

Según un estudio elaborado por KPMG sobre la incorporación de la innovación sostenible en la oferta comercial (17), el rol de los consumidores en la transición verde se está viendo fortalecido porque desde la propia Unión Europea se está legislando para empoderar a los consumidores con normativas más estrictas en cuanto al etiquetado sostenible de los productos y un detalle más preciso de sus prestaciones. Así, integrar la innovación sostenible en las propuestas comerciales se convierte en una estrategia fundamental para atraer a nuevos consumidores.

En cuanto a la percepción de las empresas, según los datos obtenidos del análisis realizado por el Pacto Mundial ONU España en relación con las empresas vascas y la sostenibilidad (1), en términos de impacto económico, un 76% de las empresas vascas considera que la sostenibilidad impacta en sus ventajas

competitivas (frente al 90% que se indicó en 2022) y un 43% en los resultados económicos (una caída significativa respecto al 59% de 2022).

Enfocándonos en las empresas de Bizkaia, según una encuesta realizada por la Cámara de Comercio de Bilbao (18), cerca del 70% de las empresas en Bizkaia consideran la sostenibilidad como una palanca de crecimiento. Sin embargo, el 65% de estas empresas declara no conocer los criterios ESG (Environmental, Social and Governance). Esta realidad no es exclusiva de las grandes empresas, sino también, de las pymes, pilar de la economía de Bizkaia y actores de cadenas de valor globales.

En este sentido, el tamaño de las organizaciones se plantea como uno de los factores que puede ralentizar el avance de las organizaciones en sostenibilidad y en el acceso a nuevos mercados. A este respecto, hasta el 95% de los encuestados afirma que el tamaño de la empresa es determinante y resalta que únicamente un 15% considera que las pymes están progresando en la

Percepción sobre el tamaño de las organizaciones en el avance en sostenibilidad y acceso a nuevos mercados.

Fuente: Encuesta propia.

AVANCES EN SOSTENIBILIDAD Y NUEVOS MERCADOS



95 %

Considera que el tamaño de la empresa es determinante.

PROGRESO PYMES EN TRANSICIÓN VERDE



15 %

Considera que las PYMES están progresando en la transición verde.



transición verde.

Por lo tanto, si bien el mercado actual, sobre todo el europeo, se está incrementando la demanda de productos y servicios sostenibles y, además, se está poniendo en valor la cadena de suministros requiriendo a los proveedores información sobre su desempeño ambiental, aún es largo el camino a transitar, sobre todo para las pymes por las limitaciones en conocimiento concreto en la materia.

4.6 Atracción y fidelización del talento

Se denominan “empleos verdes” a las ocupaciones profesionales centradas en el desarrollo de los distintos ámbitos de la sostenibilidad ambiental tales como actividades para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, incrementar la eficiencia energética y de los materiales, reducir la contaminación, proteger los recursos naturales y la biodiversidad. Este concepto abarca tanto a nuevas ocupaciones, como a empleos ya existentes pero que requieren adecuarse y capacitarse de forma específica en estos nuevos

retos de la transición ecológica.

Las empresas con un sólido compromiso ambiental tienen una ventaja competitiva para atraer talento de alta calidad, lo que mejora la productividad y la innovación.

El personal de la empresa valora cada vez más el propósito y la responsabilidad ambiental de las empresas en las que trabajan, en especial, el colectivo más joven.

La atracción y fidelización del talento en el ámbito de la transición verde es especialmente importante, ya que las empresas buscan profesionales comprometidos con la sostenibilidad ambiental.

Según el informe de perspectivas sociales y del empleo en el mundo, Sostenibilidad medioambiental con el empleo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (19), ya en el año 2018 se estimaba que el proceso de transición justa hacia una economía verde supondrá la creación de 24 millones de puestos de trabajo a nivel mundial para 2030. Estos nuevos empleos verdes constituyen una de las herramientas fundamentales para la construcción de un modelo económico y social sostenible

En la CAPV y considerando los datos publicados en la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030 (20), sólo en este ámbito, se estima la creación de 3.000 empleos en Euskadi de aquí a 2030, si bien es necesaria la colaboración público-privada para adaptar las empresas y formar a los trabajadores del futuro para esos nuevos puestos.

Centrándonos en el empleo verde en Bizkaia, este tipo de empleo se encuentra en expansión. De hecho, en el artículo elaborado por Orkestra con relación al empleo verde en el País Vasco en 2023(21), se indica que Bizkaia, en los últimos años, ha concentrado la mayor parte de las ofertas de empleo verde en la CAPV, concretamente

más de dos tercios corresponden a este territorio histórico, si bien, en datos de 2021, del total de ofertas disponibles en Bizkaia, sólo un 1,39% se correspondía con empleos verdes.

Además, del análisis de esta documentación, pueden reseñarse otros datos de interés:

- La mayoría de las ofertas de empleos verdes se realizan por empresas del sector privado, lo que deja entrever la creciente concienciación por parte del sector empresarial vasco de las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el medioambiente.
- La mayor parte de estas ofertas van dirigidas a personas con formación en ingeniería o técnicas y un porcentaje muy pequeño en finanzas verdes o gobernanza en sostenibilidad.
- En relación con la tipología de ofertas de empleo identificadas en la CAPV, estas cubren un amplio abanico de cuestiones: sostenibilidad y el medio ambiente (43% del total), las energías renovables (hidráulica, eólica, solar, etc.) y el hidrógeno (30%), la gestión y tratamiento de aguas (10%), el ahorro, la eficiencia energética y el almacenamiento eléctrico (10%) y las emisiones (contaminantes y de gases de efecto invernadero) y los residuos (7%).

Percepción sobre la falta de personal cualificado.

Fuente: Encuesta propia.



74 %

Considera la falta de personal como uno de los principales factores.

Empleo en Euskadi.

Fuente: Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030 (20).

3.000

Número de nuevos empleos estimados del 2024 al 2030.

- Los puestos de trabajo verdes ofertados en la CAPV son trabajos de calidad, con un salario inicial de entrada en línea con el PIB per cápita de 2020.

De los resultados de la encuesta realizada puede indicarse que la percepción de la falta de personal con conocimiento sobresale como uno de los principales factores a tener en cuenta y así lo ha indicado hasta un 74% de los agentes participantes.



En este punto cabe destacar que el desarrollo e implementación de actuaciones de sostenibilidad ambiental en las empresas requiere de conocimiento y capacitación y, en el caso de las empresas pequeñas, supone una dificultad contratar personal ya capacitado o formar a su personal, ante la falta de tiempo y recursos económicos.

4.7 Acceso a financiación e inversiones

Las empresas que demuestren un sólido desempeño en sostenibilidad pueden acceder a una amplia gama de fuentes de financiación, como programas de ayuda, inversiones de impacto, bonos verdes y fondos especializados en sostenibilidad.

Así mismo, se pueden aprovechar de la fiscalidad verde.

La financiación verde se ha convertido en un pilar clave para impulsar la sostenibilidad en el ámbito empresarial, especialmente para las pequeñas y medianas empresa. Este concepto se refiere a la asignación de recursos financieros hacia proyectos, productos o prácticas empresariales que promueven la sostenibilidad ambiental con el objeto de mitigar los efectos del cambio climático, reducir la huella de carbono, impulsar la circularidad de los materiales y promover un desarrollo sostenible.

En cuanto a datos concretos, por ejemplo, en una reciente encuesta realizada por la Cámara de Comercio de Bilbao (14) sobre sostenibilidad, se indica que el 85% de las empresas encuestadas desconoce el significado y alcance de la taxonomía europea de actividades sostenibles.

Así mismo, de la encuesta realizada se traslada la percepción de que las empresas siguen teniendo un conocimiento mejorable sobre los programas de financiación y subvención en el ámbito de la transición ecológica. Un 49% valora como nivel bajo y un 41% como valor medio.

Y en relación con la cuestión sobre el nivel de avance en acceso a herramientas como bonos verdes, créditos sostenibles, etc., el 76% de los encuestados valora como bajo el nivel de conocimiento de las empresas de estos instrumentos, seguido de un 22% que manifiesta un valor medio.

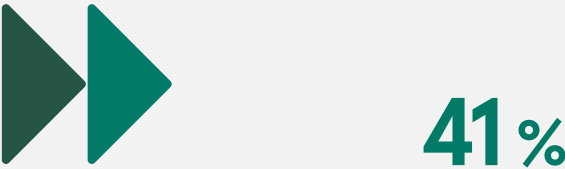
Percepción de que las empresas siguen teniendo un conocimiento mejorable sobre los programas de financiación y subvención en el ámbito de la transición ecológica.

Fuente: Encuesta propia.

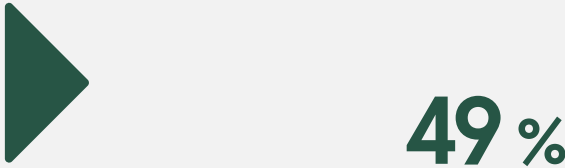
ALTO



MEDIO



BAJO



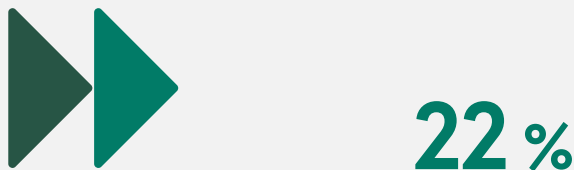
Percepción del nivel de avance en acceso a herramientas como bonos verdes, créditos sostenibles, etc.

Fuente: Encuesta propia.

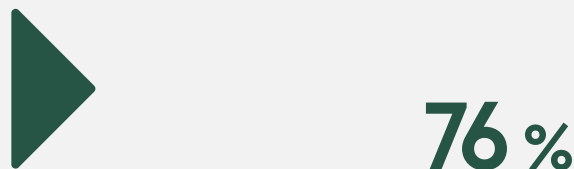
ALTO



MEDIO



BAJO



Analizando dónde puede radicar las principales dificultades en el acceso a financiación, en especial, de entidades públicas, son las pymes, sobre todo, las que más obstáculos encuentran:

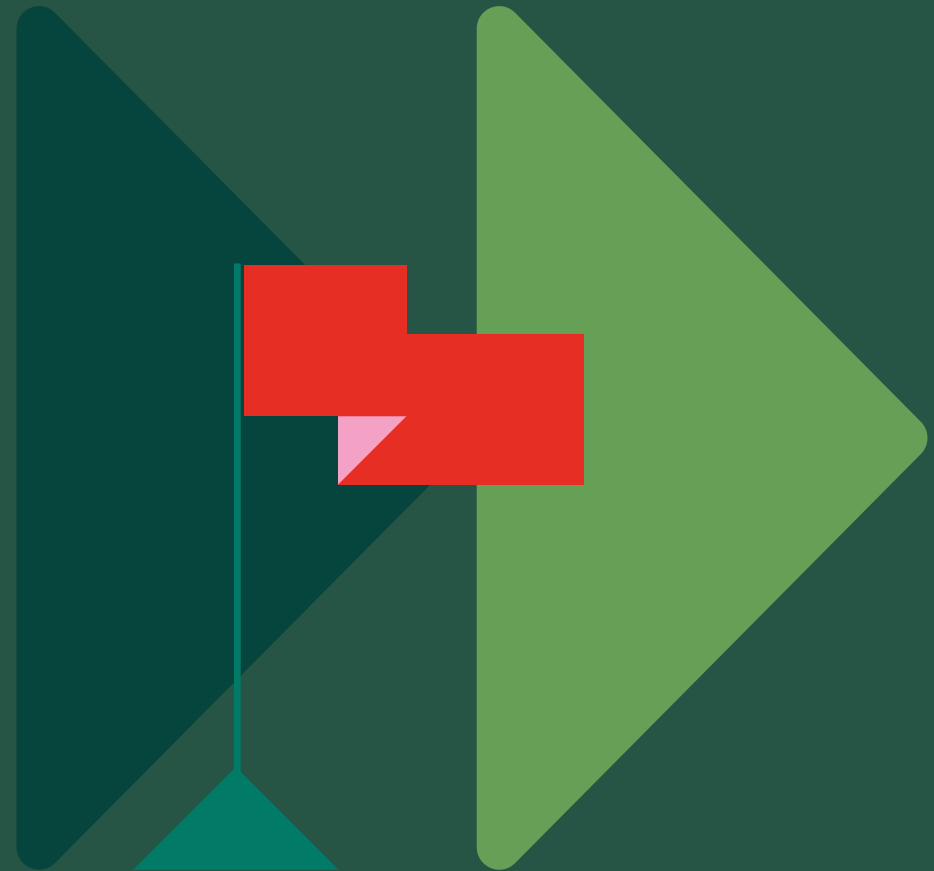
- **Complejidad administrativa:** Los formularios y requisitos para solicitar subvenciones suelen ser extensos y difíciles de interpretar para las pymes, especialmente para aquellas sin personal especializado en gestión de ayudas o financiación pública. Asimismo, las convocatorias suelen utilizar terminología compleja (relacionada con emisiones, energías renovables, etc.), lo que puede dificultar su comprensión, especialmente en empresas pequeñas con menor experiencia en temas de sostenibilidad.
- **Falta de recursos internos:** Muchas microempresas y pymes no cuentan con personal dedicado exclusivamente a identificar, preparar y gestionar la solicitud de ayudas.

- **Dificultad para cumplir requisitos:** En relación con la documentación exigida, muchas ayudas requieren justificar inversiones, definir proyectos detallados y demostrar impacto ambiental positivo (por ejemplo, en reducción de emisiones), lo cual puede ser complejo para empresas sin experiencia previa o sin datos suficientes.

05

¿Qué apoyos tienen
las empresas?

Instrumentos de apoyo



El Plan de Mandato 2022-2027 Bizkaia Denontzat, recoge los retos que va a desarrollar la Diputación Foral de Bizkaia con seis ejes de actuaciones con horizonte 2040 en el que aparece de manera relevante la transición verde como uno de los ámbitos a impulsar:

- Bizkaia con una economía próspera
- Bizkaia socialmente avanzada
- Bizkaia verde
- Bizkaia con identidad propia
- Bizkaia con equilibrio territorial
- Bizkaia con una Diputación fuerte, cercana y moderna

Y centrando estos ejes estratégicos en la transición verde, cabe destacar los siguientes objetivos relacionados directamente con la competitividad de las empresas en Bizkaia:

- **Bizkaia en busca de una neutralidad climática.** Para cumplir con el objetivo europeo de cero emisiones netas en 2050 debemos acelerar la transición energética-ecológica de nuestro territorio. Reducir en un 37,7% las emisiones de CO₂ para el 2030 es un reto importante que debemos abordar con un plan que despliegue distintas medidas en sectores clave.

Emisiones netas de Bizkaia CO₂ para 2030.

Fuente: El Plan de Mandato 2022-2027 Bizkaia Denontzat.

-37,7%



Bizkaia apuesta por una acción ejemplarizante de la administración foral ante la emergencia climática en el ámbito de sus competencias.

- **Bizkaia con energías limpias.**
Una Bizkaia más eficiente desde el punto de vista energético y en la que las energías renovables tienen cada vez más peso. Con una Diputación que cumple con su papel ejemplarizante en materia de reducción de consumo energético y de utilización de energías limpias, y que apoya a las empresas de Bizkaia para que aborden proyectos de descarbonización y eficiencia energética, haciendo de la sostenibilidad factor clave de competitividad.
- **Bizkaia que produce, consume y vive de forma responsable.**
Una Bizkaia que ha dado una respuesta firme y colectiva ante la situación de emergencia climática desde la responsabilidad individual, y que avanza con paso firme en el objetivo de conseguir la neutralidad climática en 2050.
- **Bizkaia con la economía circular.**
La estrategia de Bizkaia en materia de residuos de competencia local tiene como propósito aplicar a su gestión los principios de la economía circular, siendo el instrumento que permita convertir al territorio en una sociedad comprometida con el cuidado del medio ambiente sobre el principio fundamental de la neutralidad (“no generación de residuo”).

Ante este posicionamiento de liderazgo en la integración de la transición verde en Bizkaia, la Diputación Foral de Bizkaia y, en concreto, el Dpto. Promoción Económica quiere acompañar a las empresas de Bizkaia en esta transformación. Para ello, ha desplegado una serie de instrumentos para apoyar la transición verde en el tejido empresarial de Bizkaia con el objetivo de aumentar su competitividad en el nuevo contexto económico establecido por las políticas europeas.

Por tanto, favorecer el conocimiento y acceso a estas herramientas por parte del tejido empresarial en Bizkaia es fundamental para impulsar su transición verde. En este capítulo se describen dichos instrumentos y algunos de los resultados obtenidos.

A continuación, se recoge una relación de programas de subvención focalizados en la transición verde promovidos por el Departamento de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia, así como un análisis de su contribución al impulso de la transición verde en las empresas de Bizkaia.



5.1 Programas de subvenciones de la DFB

5.1.1 APOYO A LA TRANSICIÓN VERDE DE LAS EMPRESAS



TRANSICIÓN VERDE (descarbonización)

Impulsar que las empresas de Bizkaia reduzcan su huella ecológica, apoyando la medición de su impacto ambiental, las inversiones que ayuden a reducir su impacto ambiental neto y los proyectos de innovación ambiental alineada con la economía circular.

LÍNEA 1. Medición del impacto ambiental

OBJETO

- Cálculo de la huella de carbono de organización, de alcance 2 o alcance 3.
- Cálculo de la huella de carbono de producto, servicio o evento.
- Cálculo de la huella ambiental de organización.
- Cálculo de la huella ambiental, análisis del ciclo de vida y/o declaración ambiental de producto.
- Implantación de procesos y software para la recogida, tratamiento, análisis y visualización de datos de impacto ambiental.

BENEFICIARIOS

Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:

- Domicilio social y fiscal en Bizkaia y un centro productivo o de alto valor añadido en Bizkaia.
- Plantilla de 5 a 250 personas.
- Actividad en sectores de la Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por Mayor.

AYUDA

MÁXIMO 10.000 € / PROYECTO

GASTOS SUBVENCIONABLES

- Consultoría externa para medición de impacto ambiental y registro de la medición.
- Verificación por parte de entidad acreditada.
- Si implantación de software para medida, licencias de software durante 12 meses.

TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Cálculo de la huella de carbono de la organización de alcance 2 y/o 3.
- Cálculo de la huella ambiental de organización.
- Cálculo de la huella ambiental de producto.
- Análisis de ciclo de vida.
- Declaración ambiental de producto.

5.1
Programas de subvenciones
de la DFB

5.1.1 APOYO A LA TRANSICIÓN VERDE DE LAS EMPRESAS



TRANSICIÓN VERDE
(descarbonización)

Impulsar que las empresas de Bizkaia reduzcan su huella ecológica, apoyando la medición de su impacto ambiental, las inversiones que ayuden a reducir su impacto ambiental neto y los proyectos de innovación ambiental alineada con la economía circular.

LÍNEA 2. - Inversiones verdes

OBJETO

- Instalaciones de generación de energía renovable para autoconsumo.
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales por elementos que consuman energía de fuentes renovables.
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales para pasar a utilizar alguna de las mejores tecnologías disponibles (MTDs) o tecnologías dentro del Listado Vasco de Tecnologías Limpias (LVTL).
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales por instalaciones de mayor eficiencia en el uso de energía y recursos.
- Implantación de sistemas integrales de gestión de la demanda energética.

BENEFICIARIOS

- Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:
- Domicilio social y fiscal en Bizkaia y un centro productivo o de alto valor añadido en Bizkaia.
 - Plantilla de 5 a 250 personas.
 - Actividad en sectores de la Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por Mayor.

AYUDA

MÁXIMO 100.000 €

GASTOS
SUBVENCIONABLES

- Inversiones en equipamiento y, hasta un 20% del coste, obras civiles, desmantelamientos, proyectos técnicos, legalización y licencias.
- Licencias software durante 12 meses.

TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Instalaciones de generación de energía renovable para autoconsumo.
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales por elementos que consuman energía de fuentes renovables.
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales para pasar a utilizar alguna de las mejores tecnologías disponibles (MTDs) o tecnologías dentro del Listado Vasco de Tecnologías Limpias (LVTL).
- Adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales por instalaciones de mayor eficiencia en el uso de energía y recursos.

5.1.1 APOYO A LA TRANSICIÓN VERDE DE LAS EMPRESAS



TRANSICIÓN VERDE (descarbonización)

Impulsar que las empresas de Bizkaia reduzcan su huella ecológica, apoyando la medición de su impacto ambiental, las inversiones que ayuden a reducir su impacto ambiental neto y los proyectos de innovación ambiental alineada con la economía circular.

LÍNEA 3. - Proyectos de innovación ambiental y economía circular

OBJETO

Proyectos de mejora o de innovación ambiental en la empresa, alineados con la economía circular y la sostenibilidad ambiental, que afecten a sus procesos de generación de valor, a sus productos/servicios o a su modelo de negocio y que conlleven mejoras ambientales significativas.

BENEFICIARIOS

Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:

- Domicilio social y fiscal en Bizkaia y un centro productivo o de alto valor añadido en Bizkaia.
- Plantilla de 5 a 250 personas.
- Actividad en sectores de la Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por Mayor.

AYUDA

MÁXIMO 140.000 €

GASTOS SUBVENCIONABLES

- Gastos externos e inversiones directamente vinculadas al proyecto.
- Gastos internos de personal destinado al proyecto.
- Si dispone de plan de innovación ambiental y economía circular:
 - o Gastos de acompañamiento por agentes expertos, para el asesoramiento en la gestión del proyecto.
 - o Gastos de nueva contratación de personal tecnólogo.

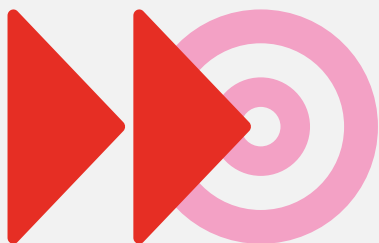
TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Plantas avanzadas para el tratamiento sostenible de aguas residuales urbanas e industriales.
- Implementación de procesos eléctricos avanzados para optimización de materiales y reducción de insumos.
- Procesos de valoración de materiales a partir de residuos electrónicos, de construcción y demolición, textiles u otros.
- Desarrollo de tecnología avanzada para el tratamiento de emisiones gaseosas en procesos industriales.
- Soluciones integradas para la adopción del hidrógeno como energía sostenible.
- Sustitución de materiales plásticos por alternativas sostenibles en procesos industriales.

IMPACTO DE LA CONVOCATORIA EN LA TRANSICIÓN VERDE

5.1
PROGRAMAS DE
SUBVENCIONES DE LA DFB

5.1.1
Apoyo a la
transición verde
de las empresas



PROGRAMA DE TRANSICIÓN DIGITAL Y VERDE

Línea de actuación:
proyectos de innovación
ambiental y economía
circular

2021 - 2023

SUBVENCIÓN TOTAL

797.728 €

INVERSIÓN PRIVADA MOVILIZADA

3.602.505 €

- **23 proyectos de innovación ambiental y economía circular apoyados con una subvención total de 797.728 €.**
- **3.602.505 € de inversión privada** movilizada. El 78% de la inversión ha sido aportado por pymes de Bizkaia para impulsar su transición verde: las empresas de Bizkaia están dispuestas a invertir en proyectos de mejora ambiental.
- **83% de los proyectos apoyados corresponde a pymes de menor de 50 trabajadores**, siendo el 43% para empresas de menos de 20 trabajadores y un 26% para aquellas de menos de 10. Bizkaia cuenta con un tejido empresarial de pymes y micropymes en Bizkaia integrando la transición verde como palanca de competitividad.
- **61% de los proyectos apoyados pertenecen a la industria manufacturera**, seguido por el sector de la construcción con el 17% de los proyectos, el sector medioambiental con el 13% y el comercio con el 9% de los mismos.

PROGRAMA DE TRANSICIÓN VERDE

Línea 1

Medición del impacto ambiental.

Línea 2

Inversiones verdes.

Línea 3

Proyectos de innovación ambiental y economía circular.

2024

SUBVENCIÓN TOTAL

1.724.376 €

INVERSIÓN PRIVADA MOVILIZADA

5.517.712 €

- **72 proyectos apoyados:** 33 en medición de impacto ambiental; 33 en inversiones verdes y; 6 en innovación ambiental y economía circular
- **1.724.376€ de subvención total adjudicada:** 167.976€ en medición de impacto ambiental; 1.326.071€ en inversiones verdes y; 230.329€ en innovación ambiental y economía circular
- **5.517.712 € de inversión movilizada.** El 69% de la inversión ha sido aportado por las propias empresas de Bizkaia para impulsar su transición verde
- **35% más de inversión movilizada en 2024** con respecto al total del período 2021-2023. Evidencia de que el ámbito de sostenibilidad ambiental es clave y de interés creciente para el tejido empresarial de Bizkaia y que, si se ponen herramientas a su disposición, las pymes de Bizkaia son capaces de impulsar iniciativas y aprovechar la oportunidad
- **Empresas de mayor tamaño y facturación** (empleo medio superior a 73 trabajadores y facturación media superior a 27,5 MM€) apuestan por integrar la **medición ambiental**. Las empresas tractoras están midiendo su desempeño ambiental y está empezando a solicitar de manera sistemática a sus proveedores la medición de sus impactos ambientales para reportarlos en sus memorias de sostenibilidad.
- **Empresas pequeñas** (con plantilla menor a 25 trabajadores y facturación inferior a 2,5MM€) impulsan **nuevos productos y procesos ambientales** para aumentar la competitividad de sus empresas.
- **46% de los proyectos apoyados pertenece a la industria manufacturera**, un 11% para el sector medioambiental, 10% sector de la construcción y 10% el sector del transporte.
- **36% de los proyectos apoyados están relacionados con el cálculo de la huella de carbono**, el 25% con instalaciones de generación de energía renovable para autoconsumo, y el 15% con adaptación o sustitución de equipamiento e instalaciones actuales por instalaciones de mayor eficiencia energética. De confirma que la transición energética y el cambio climático es uno de los ámbitos donde las pymes de Bizkaia actúan.

5.1
Programas de subvenciones
de la DFB

5.1.2 APOYO A INICIATIVAS TRASVERSALES EN COLABORACIÓN



**AGENTES
INTERMEDIOS**

Afrontar retos del tejido empresarial de Bizkaia mediante proyectos impulsados por agentes intermedios de ámbito sectorial, en los que participen las propias empresas.

OBJETO

Cooperación interempresarial para el impulso de modelos de producción y consumo sostenibles: transición energética y economía circular.

BENEFICIARIOS

- Entidades sin fines de lucro dinamizadoras de empresas.
- Tener su domicilio social y fiscal en la Comunidad Autónoma Vasca.
 - Tener personalidad jurídica propia.
 - Participación de un mínimo de 5 pymes socias.

AYUDA

Máximo 50.000 €/ proyecto y 80.000 €/total

GASTOS
SUBVENCIONABLES

- Gastos internos del personal de la entidad beneficiaria destinado al proyecto.
- Gasto de contrataciones para el desarrollo del proyecto.

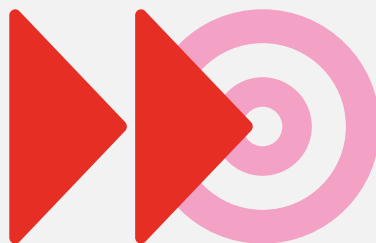
TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Diagnóstico de circularidad e identificación de soluciones circulares en diferentes sectores económicos e industriales de Bizkaia: metal, construcción, excavación, áridos, manipulación de fluidos, energía, etc.
- Colaboración intersectorial para la descarbonización y la transición hacia modelos de producción sostenibles.
- Definición de estrategias para cumplir con los nuevos estándares de ecodiseño en envases y embalajes.
- Identificación de tecnologías limpias innovadoras para la aplicación en sectores económicos.
- Cálculo de la huella de carbono y apoyo en la definición de planes de descarbonización.

IMPACTO DE LA CONVOCATORIA EN LA TRANSICIÓN VERDE

5.1
PROGRAMAS DE
SUBVENCIONES DE LA DFB

5.1.2
Apoyo a iniciativas
transversales en
colaboración



PROGRAMA DE AGENTES INTERMEDIOS

Línea de actuación:
Proyectos de apoyo
empresarial en la transición
verde.

2022 – 2024

SUBVENCIÓN TOTAL

328.782 €

- **13 proyectos apoyados.**
- **328.782 €** para impulsar proyectos colaborativos en transición verde.
- **46% de los proyectos apoyados provienen del sector medioambiental y, el 31% del sector de construcción.** Siguen el sector de la energía, la industria manufacturera y la extractiva, cada uno de ellos con un 8% de los proyectos apoyados.
- **85% de los proyectos son de economía circular** en diferentes sectores: construcción, excavación, manipulación de fluidos, áridos y, sobre diferentes modelos de producción circulares: ecodiseño de envases, valorización de residuos, tecnologías de remediación de suelos, etc. **El 15%** de los proyectos apoyados, relacionados con la **huella de carbono**.

5.1
Programas de subvenciones
de la DFB

5.1.3 APOYO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN



2i PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA INVERSIÓN AVANZADA

Impulsar que las empresas de Bizkaia incrementen su capacidad para competir, innovar y realizar inversiones tecnológicamente avanzadas de forma sostenible y adaptada a su entorno.

OBJETO

- Proyectos de innovación tecnológica y no tecnológica en procesos, productos, organización, participación, mercado y protección de propiedad, etc.
- Inversiones avanzadas coherentes con el modelo de negocio de la entidad y con alto impacto.

BENEFICIARIOS

- Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:
- Domicilio social y fiscal en el Territorio Histórico de Bizkaia.
 - Al menos un centro productivo o de alto valor añadido en Bizkaia.
 - Plantilla de 5 a 100 personas.
 - Sectores: Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por mayor.

AYUDA

- Ayudas entre 30%-40% para gastos externos e internos y 8%-15% para inversiones en inmovilizado.
- Importe máximo de ayuda: 120.000 €.
 - Importe máximo por gastos internos: 25.000 €.

GASTOS SUBVENCIONABLES

- Gastos externos directamente vinculados al proyecto.
- Gastos internos del personal destinado al proyecto.
- Inversiones en inmovilizado (categorías 206, 212, 213, 215 y 217 del Plan General de Contabilidad).

TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Desarrollo de soluciones tecnológicas avanzadas para equipos en aplicaciones de energías limpias: hidrógeno, renovables, etc.
- Sistemas de caracterización y clasificación de residuos conforme a estándares internacionales.
- Diseños innovadores de componentes y equipos para reducción de impactos ambientales de procesos e instalaciones.
- Plataformas avanzadas e inteligentes para la monitorización y gestión de recursos que permita mejorar su eficiencia: energía, contaminación ambiental, agua, etc.
- Tecnología para fomentar la circularidad en los procesos industriales.
- Diseño de productos con criterios de análisis de ciclo de vida y circularidad
- Sistemas inteligentes para la optimización de la recogida y gestión de residuos.
- Innovación en procesos industriales que mejoren la valorización de residuos.

5.1.3 APOYO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN



3i DE APOYO INTEGRAL A LA INNOVACIÓN, LA INTERNACIONALIZACIÓN Y LA INVERSIÓN

Apoyar proyectos con gran potencial de impacto que incrementen la competitividad de las empresas mediante acciones integrales enfocadas en innovación, internacionalización e inversión avanzada.

OBJETO

Proyectos y actuaciones estratégicas para la mejora de la competitividad en un centro de la empresa en Bizkaia consistente en un proyecto integral que cubra al menos dos áreas de las siguientes: innovación, inversión e internacionalización.

BENEFICIARIOS

- Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:
- Centro productivo o de alto valor añadido en Bizkaia, o con planes de implantarlo.
 - Plantilla de 10 a 249 personas a jornada completa.
 - Volumen de negocio máximo de 50 millones € o balance general de hasta 43 millones €.
 - Sectores: Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por mayor.

AYUDA

- Ayudas de entre 10%-50% según el tipo de gasto y el tamaño de la empresa.
- Importe máximo: entre 500.000 €.

GASTOS
SUBVENCIONABLES

- Gastos en activos materiales e inmateriales.
- Consultoría para las tres áreas (innovación, inversión e internacionalización).
- Participación en ferias internacionales.
- Costes relacionados con desarrollo experimental y viabilidad.
- Innovación en procesos y organización.
- Validación y protección de patentes.

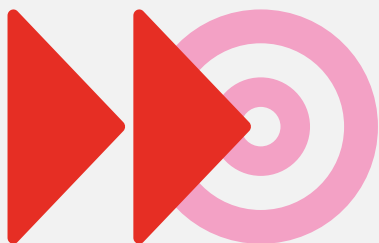
TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Sistemas de monitorización electrónica para la mejora de los procesos agropecuarios.
- Desarrollo de equipos/instalaciones/ procesos para impulsar la innovación en automoción y energías renovables.
- Diseño de servicios y productos de movilidad sostenibles
- Creación de líneas de negocio para equipos avanzados enfocados en soluciones de descarbonización y/o circularidad
- Servicios innovadores para la reducción de residuos en procesos industriales
- Mejoras tecnológicas y de proceso en el uso de materiales reciclados
- Plan de inversiones avanzadas para la mejora tecnológica, flexibilidad operativa y sostenibilidad en la gestión de materiales de demolición.
- Procesos avanzados para la valorización de residuos y su integración en modelos circulares.

IMPACTO DE LA CONVOCATORIA EN LA TRANSICIÓN VERDE

5.1
PROGRAMAS DE
SUBVENCIONES DE LA DFB

5.1.3
Apoyo a proyectos
de innovación



PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA INVERSIÓN AVANZADA

2023 – 2024

2i

Promoción de la Innovación y la Inversión Avanzada.

Programa 2i

- 17 % de la subvención en proyectos transición verde
- 1.594.002 € subvencionados en transición verde
- 10.588.437 € de inversión movilizada en transición verde

SUBVENCIÓN TOTAL 2i

1.594.002 €

INVERSIÓN MOVILIZADA 2i

10.588.437 €

3i

Apoyo integral a la innovación, la internacionalización y la inversión.

Programa 3i

- **47 % de la subvención en proyectos transición verde.**
- 5.199.251 € subvencionados en transición verde.
- 21.378.605 € de inversión movilizada en transición verde.

SUBVENCIÓN TOTAL 3i

5.199.251 €

INVERSIÓN MOVILIZADA 3i

21.378.605 €

5.1
Programas de subvenciones
de la DFB

5.1.4 PROGRAMA EMPRENDIMIENTO APOYO AL EMPRENDIMIENTO



**PROGRAMA CREACIÓN DE
EMPRESAS INNOVADORAS**
ÁREA 1

**Desarrollo de proyectos empresariales
innovadores.**

**Facilitar la creación de nuevos proyectos
empresariales innovadores en Bizkaia, fomentando
la diversificación del tejido empresarial, el uso
de nuevas tecnologías, el alto valor añadido y el
potencial de crecimiento.**

OBJETO

Definición y desarrollo de proyectos para nuevas
empresas innovadoras o nuevas unidades de negocio
derivadas de proyectos de intraemprendimiento.

BENEFICIARIOS

- Personas físicas promotoras de nuevas empresas
innovadoras en Bizkaia.
- Nuevas empresas innovadoras con fecha de alta en el IAE
posterior al 1 de enero de 2023.
- Empresas existentes con al menos 5 empleados,
promotoras de nuevas empresas innovadoras o
de nuevas unidades de negocio por proyectos de
intraemprendimiento.

AYUDA

- Subvención máxima según puntuación:
- 50-59 puntos: 80% hasta 30.000 €.
 - 60-69 puntos: 80% hasta 40.000 €.
 - 70-79 puntos: 100% hasta 50.000 €.
 - ≥80 puntos: 100% hasta 60.000 €.

GASTOS
SUBVENCIONABLES

- Estudios de mercado, viabilidad y de marketing.
- Desarrollo del concepto, características y funcionalidades básicas
del producto/servicio.
- Asesoramiento externo para el desarrollo del proyecto
- Protección de propiedad intelectual, registros, certificaciones y
homologaciones.
- Viajes y asistencia a ferias.
- Gastos de alquiler de locales para nuevas empresas innovadoras
(máximo 13.000 €).

TIPO DE PROYECTOS
SUBVENCIONADOS

- Soluciones tecnológicas avanzadas para la gestión de aspectos
ambientales: gestión de los riesgos del cambio climático, gestión de
energías renovables, etc.
- Diseño y desarrollo de equipos e instalaciones innovadoras para
movilidad sostenible.
- Diseño y desarrollo de proyectos relacionados con bioeconomías:
biogas, biofertilizantes, biopolímeros, etc.
- Desarrollo de herramientas avanzadas para apoyar a las empresas
en la transición verde.

5.1
Programas de subvenciones
de la DFB

5.1.4 PROGRAMA EMPRENDIMIENTO APOYO AL EMPRENDIMIENTO



**PROGRAMA CREACIÓN DE
EMPRESAS INNOVADORAS
ÁREA 2**

Nuevas empresas innovadoras.

Promover la creación de nuevas empresas innovadoras en Bizkaia, fomentando actividades que aporten valor añadido, generación de riqueza y viabilidad en el tejido empresarial.

OBJETO

- Constitución y lanzamiento de nuevas empresas innovadoras.
- Protección de propiedad intelectual o industrial, registros, certificaciones y homologaciones.

BENEFICIARIOS

- Empresas innovadoras:
- Constituidas como sociedad mercantil o cooperativa.
 - Primera alta en IAE igual o posterior al 1 de enero del 2023.
 - Al menos 2 puestos de trabajo a jornada completa en su centro de producción en Bizkaia.
 - Con domicilio social, fiscal y productivo en el Territorio Histórico de Bizkaia.

AYUDA

- Subvenciones según puntuación:
- 50-59 puntos: 60%, hasta 20.000 €.
 - 60-69 puntos: 60%, hasta 30.000 €.
 - ≥70 puntos: 80%, hasta 50.000 €.
- Importe máximo subvencionable: 85.000 €.

GASTOS
SUBVENCIONABLES

- Capital social (50% del capital social escriturado y desembolsado, hasta 15.000 €).
- Gastos de arrendamiento de locales (máximo 13.000 €).
- Protección de propiedad intelectual o industrial, registros y certificaciones.
- Contratación de personal tecnólogo o desarrollador de negocios (50%, hasta 20.000 €).

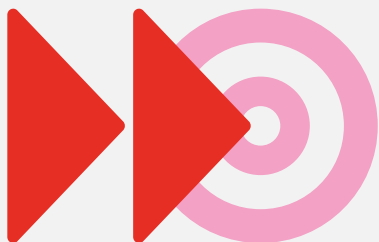
TIPO DE PROYECTOS
SUBVENCIONADOS

- Programa de aceleración para startups innovadoras y de alto impacto.
- Desarrollo y comercialización de sistemas avanzados de equipos e instalaciones para aplicaciones industriales que obtengan mejoras ambientales significativas.
- Soluciones para la recuperación y valorización de residuos-
- Diseño de equipos avanzados para las cadenas de valor de energías limpias y renovables.
- Desarrollo de productos sostenibles aplicando criterios de análisis de ciclo de vida y circularidad.

IMPACTO DE LA CONVOCATORIA EN LA TRANSICIÓN VERDE

5.1
PROGRAMAS DE
SUBVENCIONES DE LA DFB

5.1.4
Apoyo a proyectos de
emprendimiento



EMPRENDIMIENTO

2023 – 2024

Área 1

Desarrollo de proyectos empresariales innovadores.

Programa Desarrollo Proyectos Empresariales Innovadores:

- 30 % de la subvención en proyectos transición verde.
- 612.450 € subvencionados en transición verde.
- 646.925 € de inversión movilizada en transición verde.

SUBVENCIÓN TOTAL ÁREA 1

612.450 €

INVERSIÓN MOVILIZADA ÁREA 1

646.925 €

Área 2

Nuevas empresas innovadoras.

Programa Creación Empresas Innovadoras:

- 45% de la subvención en proyectos transición verde.
- 627.452 € subvencionados en transición verde.
- 1.246.631 € de inversión movilizada en transición.

SUBVENCIÓN TOTAL ÁREA 2

627.452 €

INVERSIÓN MOVILIZADA ÁREA 2

1.246.631 €

5.2

Deducciones fiscales en el
Impuesto de Sociedades de
Bizkaia

DEDUCCIONES FISCALES



**DEDUCCIÓN POR
INVERSIONES AMBIENTALES**

Deducciones en el impuesto sobre sociedades por inversiones y gastos vinculados a proyectos que procuren el desarrollo sostenible, la conservación y mejora del medioambiente y el aprovechamiento más eficiente de las fuentes de energía.

Deducción de la cuota líquida un 15% del importe de las inversiones realizadas en activos fijos nuevos necesarios para la ejecución aplicada de proyectos, que tengan como objeto de mejora ambiental en:

OBJETO

- Minimización, reutilización y valorización de residuos.
- Movilidad y transporte sostenible.
- Regeneración medioambiental de espacios naturales .
- Minimización del consumo de agua y su depuración.
- Empleo de energías renovables y eficiencia energética.

BENEFICIARIOS

Startups, pymes y grandes empresas que tengan su sede fiscal en Bizkaia.

DEDUCCIONES

- Inversiones en activos nuevos
- Certificado de Idoneidad Ambiental de la inversión realizada para poder acreditar que se cumplen requisitos en la normativa reguladora emitido por el Departamento de Medio Natural y Agricultura bien a solicitud voluntaria del interesado o a requerimiento del Departamento de Hacienda y Finanzas.

DEDUCCIONES FISCALES



LIBERTAD DE AMORTIZACIÓN

Amortización libre en el impuesto sobre sociedades de los elementos del inmovilizado material nuevos afectos directamente a la reducción y corrección del impacto contaminante de la actividad de la empresa.

OBJETO

En el Impuesto sobre Sociedades se establece la posibilidad de que las empresas puedan amortizar libremente los elementos del inmovilizado material nuevos afectos directamente a la reducción y corrección del impacto contaminante de la actividad de la empresa.

Solicitar dentro del periodo de construcción de los elementos patrimoniales o dentro de los tres meses siguientes a su afectación a las actividades referidas.

BENEFICIARIOS

Startups, pymes y grandes empresas que tengan su sede fiscal en Bizkaia.

DEDUCCIONES

- Inversiones en elementos del inmovilizado material
- Informe emitido por el Departamento de Medio Natural y Agricultura a requerimiento de Departamento de Hacienda y Finanzas en el que se dictamine que la inversión realizada contribuye a reducir y/o corregir el impacto contaminante de la actividad de la empresa.

Servicios DFB 5.3

5.3.1 FORMACIÓN EN ECONOMÍA CIRCULAR: SERVICIO EGOKINN DE BEAZ.



EGOKINN **ECONOMÍA CIRCULAR**

Servicio de capacitación de empresas para identificación y definición inicial de nuevas oportunidades empresariales como resultado de la transición verde:

SERVICIOS

- Sesión trabajo 1: Formación en Conceptos básicos y contextualización de la situación actual de la economía circular: nuevos modelos de producción y consumo, de sus implicaciones en las empresas, y de las estrategias a abordar para hacer de la economía circular un factor de crecimiento. Abierto a todas las pymes inscritas
- Sesión de trabajo 2: Entendimiento de prácticas empresariales relevantes en la materia (casos de uso).
- Sesión de trabajo 3: Asistencia personalizada para las empresas que pasen a esta tercera fase del servicio, para la detección de áreas de mejora y la elaboración de un plan de acción que se resumirán en un diagnóstico individualizado.

BENEFICIARIOS

- Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia con:
- Domicilio social y fiscal en Bizkaia
 - Plantilla de 5 a 250 personas
 - Actividad en sectores de la Industria, Construcción, Transporte, Servicios conexos con la industria, Turismo y Comercio al por Mayor.
 - Con potencial para desarrollar proyectos que puedan ser respaldados por los programas forales de Transición Verde.

IMPACTO EN TRANSICIÓN VERDE

Desde el inicio de este servicio específicamente ambiental:

69 pymes de Bizkaia formadas en economía circular

18 pymes asesoradas en implementar iniciativas sostenibles.

Los sectores más representados:

- **36%: industria manufacturera,**
- 14%: construcción,
- 10%: actividades científicas y técnicas
- 9%: información y comunicaciones,
- 7%: medioambiental,
- 6%: comercio
- 4%: agricultura,
- 4%: actividades sanitarias

5.3.2 INNOVACIÓN ABIERTA VERDE: RETOS BOK



SERVICIO INNOVACIÓN ABIERTA: BOK

Laboratorio que dinamiza procesos de innovación de las organizaciones facilitando la colaboración entre empresas líderes y entidades gubernamentales en Bizkaia con startups, pymes y personas emprendedoras de todo el mundo a través de desafíos de innovación abierta:

OBJETO

1. Entidades públicas y privadas de Bizkaia que quieran abordar retos estratégicos fomentando el desarrollo y validación de prototipos con el compromiso de financiar la ejecución de un piloto con un presupuesto mínimo de 15.000 €.
2. Startups y pymes que aspiren desarrollar innovaciones y ponerlas a prueba en situaciones reales con miras a su validación y posterior expansión.

SERVICIOS

Para entidades públicas y privadas de Bizkaia

- Difusión del reto: Difusión a nivel nacional e internacional a través de eventos, redes, aceleradoras, la Red Europea de Empresas (EEN), entre otros medios
- Recepción y preselección de propuestas: revisión y análisis de las propuestas recibidas, seguido de la preselección de los finalistas.
- Organización y gestión de la In- Factory Innovation Trip: Realización de dos sesiones de entrevistas y talleres interactivos con startups, con el propósito de mejorar las propuestas preseleccionadas.
- Funciones de secretaría técnica en la selección final y el inicio de los proyectos piloto: Asistencia a la entidad que planteó el reto en la evaluación de las propuestas mejoradas durante el «In- Factory Innovation Trip».
- Selección de la empresa ganadora del reto.

Para startups y pymes:

- Ejecución de pruebas en concepto reales de innovaciones desarrolladas para su validación y expansión posterior.
- Conexión con su primer cliente de referencia.
- Difusión de las capacidades de innovación a través de las redes de comunicación de los organizadores del reto BOK.

BENEFICIARIOS

Entidades públicas y privadas de Bizkaia.

- Acceso a amplio volumen de empresas innovadoras.
- Facilitar y dinamizar el proceso de selección de candidato: secretaría técnica de todo el proceso.

Startups y pymes

- Ejecución de pruebas en concepto reales de innovaciones desarrolladas para su validación y expansión posterior.
- Conexión con su primer cliente de referencia.
- Difusión de las capacidades de innovación a través de las redes de comunicación de los organizadores del reto BOK.

IMPACTO EN TRANSICIÓN VERDE

El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia lanzó el reto: medir los consumos autorizados de Agua No Registrada y optimizar su gestión. El Agua No Registrada, ANR, es el volumen de agua que

se suministra a las redes de abastecimiento y distribución y no queda registrada en medidores. Se divide en Pérdidas y Consumo autorizado. Este último se origina principalmente en los sistemas de abastecimiento municipal, utilizados por los servicios de bomberos y limpieza.

- 22 participantes: startups, pymes, personas emprendedoras y universidades.
- 8 seleccionados: startups, pymes, personas emprendedoras y universidades.
- **3 startups elegidas para desarrollo de tres pilotos reales.**

Servicios DFB

5.3

5.3.3 EMPRESA BERDEA



**ENPRESA BERDEA, BIZKAIA
OREKAN SAKONDUZ**

Acompañamiento para impulsar la transición ecológica de las empresas en Bizkaia, ayudándoles a reducir su impacto ambiental y mejorar su competitividad a través de acciones para identificar, desarrollar e implementar microproyectos de transición verde, denominado Bono Berdea.

Las agencias comarcales miembros de la red Bizkaia Oreakan Sakonduz promotoras hasta el momento de esta iniciativa son: Meatzaldeko Behargintza; Errota Fundazioa; Egaz Txorierri; Behargintza Enkartur; Mungialdeko Behargintza; Ayuntamiento de Ermua; Leioako Behargintza; SanturtziLan; Lanbide Ekimenak; Leartibai Fundazioa.

SERVICIOS

- Formación y talleres demostrativos sobre sostenibilidad, eficiencia energética, neutralidad de carbono y economía circular.
- Asesoramiento personalizado hasta 50 horas para ayudar a las empresas a implementar iniciativas sostenibles.
- Asesoramiento sobre programas de ayuda pública para acelerar proyectos de transición ecológica.

BENEFICIARIOS

Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia

IMPACTO EN TRANSICIÓN VERDE

45 empresas formadas.
21 empresas asesoradas: 7 en huella ambiental; 6 en normativa ambiental; 5 en proyectos en adecuación de la estrategia a la transición ecológica. En menor medida, el interés de las empresas se ha focalizado en minimizar la generación de residuos y en incrementar la eficiencia energética.

5.4

Otros instrumentos de
apoyo en la DFB

Dada la relevancia de la transición verde en el Plan de Mandato de la Diputación Foral de Bizkaia, varios departamentos cuentan con programas de ayuda y servicios específicamente ambientales para apoyar al tejido industrial de Bizkaia.

A continuación, se detallan los más relevantes.



5.4
Otros instrumentos de
apoyo en la DFB



WASTE LAB BIZKAIA

**Departamento de Medio
Natural y Agricultura**

**Centro de referencia que impulsa
la investigación, la innovación, la
experimentación, la sensibilización y la
colaboración en torno a la sostenibilidad en
la gestión de residuos y la economía circular
en el ámbito de la prevención y gestión de
residuos:**

SERVICIO

Centro de investigación y experimentación
donde existen una serie de recursos materiales
(equipamientos y materias primas) a disposición
de personas procedentes de diferentes colectivos
dedicadas a esas labores y que podrán interactuar
con el público en general que visita las instalaciones,
como parte de la actividad de sensibilización y
divulgación que se desarrolla en ellas.

BENEFICIARIOS

- Empresas interesadas en la economía circular y en la minimización de sus residuos.
- Empresas gestoras y valorizadoras de residuos.
- Centros tecnológicos con conocimiento residuos.
- Ámbito académico: universidades, centros de formación profesional, etc.,
- Instituciones públicas relacionadas con la gestión de residuos.
- Ciudadanía en general.



PROGRAMA AYUDAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

**Departamento de Infraestructuras y
Desarrollo Territorial**

OBJETIVO

Proyectos de innovación en el ámbito de las infraestructuras viarias, que se apliquen en la red viaria foral, alineados con alguna de las tres líneas principales:

- ITS Avanzados
- Infraestructura Inteligente y Digital
- Sostenibilidad y Economía Circular

Referencia: plan innovación y sostenibilidad
infraestructuras viarias.

BENEFICIARIOS

Pequeñas y medianas empresas de Bizkaia y agentes de las RVCyT con:

- Domicilio social y fiscal en Bizkaia
- Plantilla superior a 3 trabajadores
- Actividad encuadrada en alguna de las líneas principales de ITS Avanzados, Infraestructura Inteligente y Digital, o Sostenibilidad y Economía Circular.

AYUDA

Máximo 100.000€

GASTOS SUBVENCIONABLES

- Gastos directos ejecutados por terceros (suministros, obras o servicios), directamente vinculados al proyecto.
- Gastos internos de personal destinado al proyecto.

TIPO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS

- Pavimentos sostenibles: uso de materiales reciclados.
- Equipos e instalaciones reduzcan el impacto ambiental de las infraestructuras viarias.
- Tecnologías avanzadas para la monitorización de las emisiones de tráfico en carreteras.
- Uso de las soluciones basadas en la naturaleza para la mejora del desempeño ambiental de las infraestructuras viarias.
- Diseño y desarrollo de equipos e instalaciones innovadores que mejoren la eficiencia en recursos de las infraestructuras viarias.
- Productos ecodiseñados para su uso en infraestructuras viarias.

5.4
Otros instrumentos de
apoyo en la DFB



**CORREDOR
AMBIENTAL**

**Departamento de
Infraestructuras y Desarrollo
Territorial**

**Espacio real demostrativo para el
desarrollo y prueba de soluciones
innovadoras y proyectos de I+D+i
centrados en la sostenibilidad, llevando
a cabo iniciativas de vanguardia en torno
a la economía circular y verde aplicada al
diseño, construcción, mantenimiento y
gestión de las infraestructuras:**

OBJETIVO

- Procesos de innovación abierta para la identificación de soluciones para los retos ambientales en el diseño, construcción, mantenimiento y gestión de infraestructuras viarias.
- Generación consorcios de innovación para la concreción del proyecto de innovación.
- Escalado del proyecto para su demostración en el corredor ambiental.
- Búsqueda de financiación.
- Vigilancia tecnológica.

BENEFICIARIOS

- Empresas interesadas en impulsar proyectos de sostenibilidad ambiental en mantenimiento y gestión de infraestructuras.
- Centros tecnológicos con conocimiento en sostenibilidad ambiental en infraestructuras viarias.
- Ámbito académico: universidades, centros de formación profesional, etc.

5.5 Otros instrumentos de apoyo

En este apartado se detallan a modo de glosario información sobre otros instrumentos de apoyo que pueden ser de interés para las empresas del tejido industrial de Bizkaia.



5.5 Otros instrumentos de apoyo

ENTIDAD

ACLIMA, BASQUE ENVIRONMENT CLUSTER

INSTRUMENTO ASESORAMIENTO / CAPACITACIÓN / INNOVACIÓN

► Aclima, Basque Environment Cluster: sector Medioambiental

Bizkaia dispone de un sector medioambiental formado por empresas y profesionales especializadas y con una amplia experiencia en numerosos ámbitos del medioambiente, que se constituye en un importante activo cuyo conocimiento debe aprovecharse y ponerse a disposición de los diferentes sectores económicos. Impulsarlo y ponerlo en valor puede facilitar que se desarrollen tecnologías y soluciones medioambientales sostenibles innovadoras en diferentes sectores, especialmente el industrial.

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Red EBAN, Green Investment by Aclima

Red de inversores especializados en el sector ambiental focalizada en identificar y apoyar nuevas iniciativas empresariales en el mercado ambiental, aportando capital financiero y conocimiento sectorial.

Las iniciativas empresariales apoyadas se centran en ofrecer servicios, productos o tecnologías que permiten hacer más sostenibles a los sectores industriales, a las ciudades y a la sociedad en su conjunto.

ENTIDAD



DEPARTAMENTO INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO

INSTRUMENTO MEDICIÓN

► [Climate&Circularity Calculator by IHOBE](#)

Herramienta para calcular la huella de carbono de organización, productos y servicios; la huella ambiental corporativa, realizar un análisis de ciclo de vida simplificado de productos y servicios y; calcular de indicadores de economía circular con un enfoque de organización, todo ello, de acuerdo a estándares reconocidos.

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► [Listado Vasco de Tecnologías Limpias](#)

Las empresas con domicilio fiscal en Euskadi pueden obtener una deducción de la cuota líquida en el Impuesto de Sociedades del 30% del importe de la inversión realizada en cualquiera de los equipos definidos en el Listado de Tecnologías Limpias.

Esta deducción es compatible con la libertad de amortización para las microempresas y pequeñas empresas y con la amortización acelerada de las Medianas empresas del artículo 21 de las Normas Forales del Impuesto sobre Sociedades.

ENTIDAD

DEPARTAMENTO INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Subvención a Empresas para la Protección del Medio Ambiente de Gobierno Vasco

Subvención para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente, principalmente, a proyectos para la implantación de tecnología que ayude en la reducción de emisiones, instalaciones para la valorización de residuos y sustitución de maquinaria de proceso para la eficiencia energética.

Puntualmente, se identifican proyectos subvencionados en relación con la obtención de certificaciones ambientales, entre ellas el certificado EMAS, ISO 14006 de ecodiseño. Esto demuestra el interés de las empresas por la obtención de distintos certificados.

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Subvención para Promoción Innovación en Economía Circular de Gobierno Vasco

Subvención para la promoción de la innovación ambiental en empresas industriales de Euskadi que contribuyan a mitigar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEIs) a través de la economía circular incluyendo la eficiencia de recursos en procesos productivos; reducir el consumo de materias primas y, en especial, a evitar el vertido de éstas; generar actividades empresariales sostenibles que contribuyan a la recuperación económica verde de Euskadi, a la mejora de la competitividad y a la creación de empleo cualificado; incrementar la resiliencia ambiental del territorio a través de soluciones tecnológicas innovadoras con elevada replicabilidad en el mercado global y; consolidar colaboraciones inter-empresariales que aborden los retos y oportunidades derivados de los instrumentos europeos circulares.

ENTIDAD



DEPARTAMENTO INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Subvención para Descarbonización Industrial de Gobierno Vasco

Subvención para apoyar a empresas industriales y de servicios conexos para fomentar inversiones en instalaciones productivas, nuevas y/o existentes, que permitan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), tanto las derivadas del consumo de energía como de los procesos de producción. Este programa de ayudas permite anticipar decisiones de inversión y acompañar a la industria vasca para que siga siendo competitiva en un contexto europeo y global de transición hacia la neutralidad climática.

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Subvención para Inversiones en Eficiencia Energética y Uso de Energías Renovables

El Ente Vasco de la Energía publica anualmente distintos programa de ayudas a Inversiones con el objetivo prioritario de promover acciones que persigan el ahorro y la eficiencia energética, así como el uso de energías renovables en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Eficiencia Energética y Uso de Energías Renovables para la Eficiencia Energética Sector Industrial, Transformación de Flotas de Transporte, Eficiencia Energética, Energías renovables y Movilidad Eficiente, Auditorías energéticas integrales en Pymes, entre otras.

ENTIDAD

MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)

INSTRUMENTO FINANCIACIÓN

► Certificados de Ahorro Energético (CAEs)

Instrumento que permite monetizar los ahorros energéticos, recuperando parte del coste de las inversiones en eficiencia energética (cambio de iluminación, mejora del aislamiento térmico, renovación de equipos industriales o domésticos, etc.), ya que el usuario final podrá recibir una contraprestación si vende los ahorros obtenidos para su posterior certificación mediante el Sistema de CAE. Concretamente, un Certificado de Ahorro Energético (CAE) es un documento electrónico que garantiza que, tras llevar a cabo una actuación de eficiencia energética, se ha conseguido un nuevo ahorro de energía final equivalente a 1 kWh.

INSTRUMENTO MEDICIÓN

► Calculadora Huella de Carbono de organización, alcances 1+2 (MITERD)

Calculadora del Ministerio de transición ecológica y reto demográfico que permite estimar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las actividades de una organización, contemplando tanto las emisiones directas, como las indirectas procedentes del consumo de electricidad. No incluye el cálculo de las emisiones de alcance 3.

Ofrece, además, la posibilidad de cuantificar la reducción de emisiones que pueda suponer la aplicación de un plan de mejora determinado, o comparar los resultados de emisiones entre años diferentes.

5.5

Otros instrumentos
de apoyo

ENTIDAD



COMISIÓN EUROPEA

INSTRUMENTO INNOVACIÓN

► Documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREFs)

Documentos europeos que establecen las Mejores Técnicas Disponibles aplicables a cada tipo de industria y pueden consultarse como referencia para detectar tecnologías con mejor desempeño ambiental. Así, la mayoría de los BREFs son sectoriales y abarcan las actividades de un sector industrial o agroindustrial específico. Sin embargo, también hay BREFs que tratan asuntos horizontales que son importantes para la industria en general, como la eficiencia energética, los sistemas de refrigeración o las emisiones de almacenamiento.

06

Buenas prácticas empresariales

Contaminación cero

Economía circular

Descarbonización

Gestión, medición y reporte

Valorización de envases peligrosos



Agaleus no cuenta actualmente con un sistema de limpieza y valorización de plásticos, como los GRGs y bidones que recibe de las empresas industriales, sino que son clasificados como residuos peligrosos y enviado a un gestor externo, lo que limita las posibilidades de Agaleus para recibir este tipo de residuos.

El objetivo principal de este proyecto es realizar una inversión relativa a la valorización de residuos de plástico peligrosos como GRGs y bidones. Obteniendo un envase o material triturado que podrá volver a introducirse en la cadena de valor. El objetivo es aprovechar los residuos que actualmente tienen un alto porcentaje de generación y, en muchos casos, terminan en vertederos. La iniciativa busca reutilizar estos materiales o transformarlos en productos plásticos aprovechables.

El uso de GRGs y bidones en lugar de cisternas o residuos a granel ha incrementado y el proyecto presenta una gran oportunidad para integrar un sistema de valorización de estos envases en los procesos de tratamiento de Agaleus que pueda dar servicio a todo Euskadi. Con esta solución Agaleus ofrecerá la gestión de envases peligrosos a sus clientes ya que podrá recibir este tipo de envases y realizar una gestión completa dónde los envases se reutilizarán o se valorizarán y las aguas obtenidas del lavado se tratarán en las instalaciones de Agaleus. Actualmente no existen otras empresas en el entorno que ofrezcan este tipo de soluciones.

El proyecto busca cambiar el destino de los envases gestionados en las instalaciones, que actualmente se envían a vertedero. La propuesta es reutilizar los envases hasta el final de su vida útil, y cuando ya no sean utilizables, triturarlos para aprovechar el plástico y reutilizarlo en otras aplicaciones. El uso creciente de GRGs y bidones para el transporte de residuos industriales presenta una oportunidad para implementar un sistema de valorización de estos envases.

El objetivo principal de AGALEUS con este proyecto es realizar una inversión relativa a la valorización de residuos de plástico peligrosos como GRGs y bidones.

Algunos beneficios clave del proyecto incluyen:

- » El plástico triturado podría usarse como materia prima secundaria, promoviendo la economía circular y reduciendo la necesidad de recursos primarios.
- » Al gestionar los envases en las propias instalaciones de Agaleus, se reducirían las emisiones y el volumen de residuos enviados a vertederos.
- » Las aguas de lavado del proceso automatizado se tratarían en las instalaciones, evitando la generación de nuevos residuos.
- » Agaleus ofrecería un nuevo servicio de limpieza y valorización de envases a sus clientes actuales y a otras empresas industriales.

Este proyecto se encuentra actualmente en ejecución y está previsto que termine para el primer semestre de 2025. Una vez elegida la ubicación para su implantación se ha consultado con varias empresas, se ha definido el lay-out más adecuado para la limpieza y valorización de los envases peligrosos. Posteriormente, con la empresa seleccionada, se ha procedido a ejecutar el proyecto. Actualmente el proyecto se encuentra en la fase de pre-montaje y ya se cuentan con los permisos permitentes (modificación de la AAI) para la fase de montaje de la instalación y se prevé que la puesta en marcha se realice en el mes de marzo y abril.

AGALEUS

Ercilla, 18. 2º Izq./E
48009 Bilbao
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Gestión de residuos
industriales.

WEB

[Agaleus Servicios
Medioambientales](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[Agaleus](#)



Descarbonización del acero laminado en frío de precisión

PRÁCTICA

ARANIA

Barrio San Antonio s/n
48340 Euba-Amorebieta
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Sector de acero laminado
en frío.

WEB

[ARANIA - Especialistas en
fleje laminado en frío](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Descarbonización

FUENTE

[Arania presenta Arania
D-CARB, su solución de
descarbonización](#)



ARANIA cree en este viaje de descarbonización y ya definió en 2023 un ambicioso plan de descarbonización con el objetivo de lograr la neutralidad de carbono para 2040.

Un grupo de trabajo multifuncional ha estado y sigue trabajando en diferentes proyectos con el objetivo de reducir el impacto ambiental de su propia producción y oficinas, logística y materias primas.

Medidas como el uso de electricidad 100% renovable, la autogeneración del 8% de su consumo eléctrico a través de paneles solares, la reducción del consumo mediante iluminación LED o la instalación de puntos de carga de vehículos eléctricos han estado en vigor desde hace varios años.

Aunque se han dado grandes pasos adelante, la materia prima sigue siendo la principal contribuyente a la huella general de los laminadores de acero de precisión. Para abordar este desafío, ARANIA presenta su propia solución con balance de masas: ARANIA D-CARB.

Esta solución permite a los transformadores de acero descarbonizar a su propio ritmo al tiempo que promueve inversiones para seguir realizando mejoras reales en los procesos de producción actuales de alto horno (BOF) y futuros de Hierro Reducido Directo (DRI). Esta solución permite descarbonizar todo tipo de calidades y procesos de transformación en cadenas de suministro fiables, aprovechando las mejoras realizadas en CO2 y todas verificadas por las normas más exigentes.

La huella organizativa de ARANIA ha sido verificada por la norma ISO14064 y su Herramienta de Cálculo de Huella de Producto ha sido verificada por la norma ISO14067, ambas normas las más exigentes hoy en día para garantizar la precisión y transparencia de los datos. La solución ARANIA D-CARB ha sido validada de acuerdo con los principios del GHG Protocol for Project Accounting.

Innovación del proceso de reciclaje de voluminosos



BERZIKLATU trata de una iniciativa pionera en el ámbito europeo, que reúne por primera vez al sector público y entidades con objetivos sociales y sin ánimo de lucro en un proyecto común dirigido a la gestión integral de residuos urbanos voluminosos y a la inserción sociolaboral de personas en situación o riesgo de exclusión social.



Berziklatu es un proyecto diseñado por la Diputación Foral de Bizkaia para el tratamiento integral de residuos voluminosos generados en Bizkaia a través de la generación de empleo de inserción. Asimismo, se enmarcó dentro del II Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Bizkaia 2005-2016. Para ello Berziklatu apuesta por la maximización de la reutilización y el reciclaje de los materiales contenidos en los residuos.

En vista de una mayor demanda de recogida de residuos voluminosos por parte de los garbigunes, ayuntamientos y clientes privados, y con la presente necesidad de transición a la industria 4.0, en BERZIKLATU acometen un proyecto estratégico para automatizar y digitalizar el proceso de reciclaje de residuos voluminosos y en concreto de los colchones.

Gracias a la digitalización y automatización del proceso, se logra una mejora en la separación y la reducción de del tamaño de los residuos, permitiendo revalorizar los productos obtenidos. Asimismo, se alcanza un mayor control de los consumos, un aumento de la seguridad laboral y la disminución de residuos cuyo final es el vertedero.

BERZIKLATU

Barrio Orkonera, s/n
48530 Ortuella (Bizkaia)

ACTIVIDAD

Gestión de residuos

WEB

Berziklatu

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[Berziklatu vuelve a alcanzar, por segundo año consecutivo, el tratamiento de 23.000 toneladas de residuo voluminoso en 2022](#)



Soluciones fisicoquímico-biológicas para el abatimiento de GEIs

PRÁCTICA

BROMALGAE

Avda Altos Hornos
de Bizkaia, 33,
48901 Barakaldo,
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Soluciones de
biotecnología ambiental.

WEB

Bromalgae

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Contaminación cero

FUENTE

[GarbiAir - Fotobiorreactores](#)



El sistema GarbiAir es un dispositivo que permite la mejora de la calidad del aire en las ciudades empleando el proceso fotosintético de las microalgas. Actualmente, existen diversos planes para mejorar la calidad del aire y la contaminación en las ciudades que incluyen la peatonalización de calles o la limitación del tráfico rodado. Generalmente, se tratan de medidas restrictivas. Con el sistema GarbiAir se puede ayudar a mejorar la calidad de aire y, además, se obtiene como producto las microalgas que pueden emplearse como biofertilizantes para regar las zonas verdes de las ciudades. De esta forma, se aporta algo a la ciudadanía en el ámbito medioambiental en vez de únicamente eliminar o restringir. Por otro lado, este elemento puede actuar como un sistema de concienciación medioambiental para fomentar nuevas medidas verdes.

BROMALGAE trabaja en la implantación y evaluación de efectividad de un sistema de abatimiento urbano mediante microalgas en exteriores (GarbiAir).

La tecnología de BROMALGAE emplea microalgas como filtro biológico para reducir el NO₂ y CO₂ de emisiones urbanas. La empresa estudia los datos de contaminación ambiental de la zona y ofrece un sistema adecuado a las mismas. El sistema lleva incorporado un software de seguimiento a tiempo real.

Soluciones sostenibles de construcción y mantenimiento



El Proyecto Perseus, liderado por CAMPEZO junto con Asfaltia, Moeve, Signus y Tecnalia, tiene como objetivo desarrollar un pavimento que permita una reducción de ruido eficaz y que sea lo más sostenible posible, empleando para su fabricación granulado de caucho reciclado procedente de NFVUs, neumáticos fuera de su vida útil en sustitución de los áridos.

Se trata de un proyecto innovador, ya que hasta ahora el caucho que se utiliza en el asfaltado de carreteras está en forma de polvo por debajo de 0,8 mm.

El proyecto surge de la problemática que se deriva del ruido medioambiental, un factor que afecta de forma importante a la población mundial. Se estima que el tráfico rodado es la mayor fuente de ruido ambiental con un elevado porcentaje de la población expuesta a altos niveles de ruido con efectos adversos para la salud. Por ello, es de gran importancia adoptar medidas para la reducción de los niveles de ruido en los entornos habitados. La instalación de barreras acústicas



ha sido una de las estrategias más empleadas para atenuar el ruido, sin embargo, desde el punto de vista de la efectividad y el coste, los pavimentos fonorreductores resultan ser una mejor opción.

El proyecto financiado por CDTI comenzó en junio de 2022 y está previsto que finalice en 2025. Los resultados de este proyecto ponen de manifiesto que el uso de caucho de neumático en mezclas bituminosas es una solución eficiente que permite la fabricación de pavimentos sostenibles para nuestras carreteras. Permiten reducir el ruido generado por el tráfico y otorgan una segunda vida a un residuo: los Neumáticos Fuera de su Vida Útil.

GRUPO CAMPEZO

Henao Kalea 2.
48009 Bilbao
(Bizkaia).

ACTIVIDAD
Construcción.

WEB
[Campezo](https://www.campezo.com)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[Campezo – Proyecto Perseus](#)



evoBuild- Una única gama de productos para la construcción sostenible

PRÁCTICA

HEIDELBERG MATERIALS

B/ Arane s/n.
48480 Arrigorriaga
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Producción de cemento y clinker.

WEB

[Heidelberg Materials
Hispania](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Gestión, medición y reporte

FUENTE

[evoBuild- Una única gama de productos para la construcción sostenible](#)



Heidelberg Materials ha obtenido el certificado de verificación por tercera parte de las declaraciones ambientales (DAPs) de todos sus cementos de las fábricas de Añorga (Gipuzkoa) y Arrigorriaga (Bizkaia). Tecnalia R&I Certificación S.L. ha verificado que las DAPs de toda la gama de cementos producida en las dos plantas cumple con los criterios rigurosos y exigentes del prestigioso sistema The International EPD® System, utilizando para el cálculo del análisis del ciclo de vida las herramientas desarrolladas para la del Global Cement & Concrete Association (GCCA).

La verificación por tercera parte de la Declaración Ambiental de Producto (DAPs) es un nuevo hito en el desarrollo y consolidación de la marca sostenible evoBuild producida por Heidelberg Materials, que incluye cementos totalmente novedosos en el mercado español. La marca evoBuild ofrece al mercado alta calidad y fiabilidad a la vez que una reducción significativa de la huella de carbono y una valiosa contribución a la circularidad.

Las fábricas de Añorga y Arrigorriaga de HEIDELBERG MATERIALS obtienen el certificado de verificación de las Declaraciones Ambientales de todos sus cementos.

Esta certificación es, asimismo, un paso más en la contribución de la empresa al desarrollo de una industria de la construcción comprometida con la descarbonización y la innovación, capaz de aprovechar sus conocimientos tecnológicos en beneficio de sus clientes, del medioambiente y de la economía circular, mediante el uso de nuevos materiales, reduciendo las emisiones de CO2 y contribuyendo así a la lucha contra el cambio climático.

Heidelberg Materials apuesta por mejorar los criterios aplicados hasta ahora en el sector en la evaluación y verificación de sus productos en materia de reducción del CO2 y de análisis del ciclo de vida, y ello para la totalidad de su gama de cementos. De tal manera, estas Declaraciones Ambientales de Producto (DAPs) se pueden incorporar en todas las fases de los proyectos de construcción, aportando la trazabilidad que requieren los sistemas de certificación ambiental más reconocidos y exigentes a nivel internacional.

La empresa investiga y desarrolla materiales con una menor huella de carbono y totalmente reciclables, que se posicionan como alternativa a los cementos tradicionales para facilitar la lucha contra el cambio climático del sector de la construcción.

ITP Aero obtiene la calificación “B” en la categoría de cambio climático de CDP



ITP Aero está comprometida con la aplicación de su plan Net Zero.

ITP Aero ha obtenido la calificación “B”, en 2023 en la categoría de Cambio Climático de Carbon Disclosure Project (CDP); organización global sin ánimo lucro, cuyo proceso anual de divulgación y calificación ambiental es ampliamente reconocido como el “máximo estándar” de la transparencia ambiental corporativa. ITP Aero se sitúa así por encima de la media del sector donde CDP incluye a la compañía, denominado “Powered machinery”, que obtiene en su conjunto una calificación C. En las categorías de cambio climático evaluadas por CDP, ITP Aero destaca especialmente en áreas como proceso de gestión de riesgos (puntuación A) e iniciativas destinadas a reducir las emisiones (puntuación A-).

Esta nueva calificación está en línea con la estrategia ESG de ITP Aero, enfocada a contribuir al desarrollo de una industria aeronáutica sostenible. En este sentido, ITP Aero está comprometida con la aplicación de su plan Net Zero, basada en las SBTi (science based targets initiatives) que la compañía registro en 2021, con foco en la reducción de sus emisiones de CO₂, en las operaciones y en la mejora de sus productos (desarrollo de turbinas de gas ultraeficientes, fomento del uso de combustibles de aviación sostenible (SAF)) como en la investigación y desarrollo de sistemas de propulsión alternativos (aviación eléctrica, híbrida-eléctrica e hidrógeno). Con respecto al impacto de sus operaciones, ITP Aero está comprometida con la reducción de su impacto ambiental, mejorando la eficiencia energética de sus instalaciones, avanzando hacia fuentes de energía con menor impacto de CO₂ y autogenerando energía.



ITP Aero se adhiere al Pacto Mundial de la ONU

Además, la compañía se ha adherido al Pacto Mundial de la ONU, un compromiso clave debido a su importancia y su implicación con los ODS. El Pacto Mundial de las Naciones Unidas es la mayor iniciativa voluntaria de sostenibilidad empresarial del mundo, basada en diez principios universales en las áreas de derechos humanos, trabajo, medio ambiente y lucha contra la corrupción. Las compañías adheridas adoptan medidas para promover y reportar la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su organización. En esta línea y con el objetivo de aumentar su ambición climática, durante 2024, diversas personas del Grupo ITP Aero han participado en el Climate Ambition Accelerator. Se trata de un programa de aprendizaje de seis meses en el que las empresas profundizan en conocimientos y habilidades para reducir sus emisiones globales de aquí a 2030 y llegar a net zero en 2050, estableciendo objetivos basados en la ciencia. Asimismo, permite a las empresas participantes acceder a las mejores prácticas, aprender entre pares y participar en diálogos y eventos que favorecen el establecimiento de objetivos y la implementación de medidas para alcanzar un futuro net zero.

ITP AERO

Parque Tecnológico,
48170 Zamudio
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Fabricante de motores
aeronáuticos y turbinas.

WÉB

ITP aero

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Gestión, medición y reporte

FUENTE

ITP Aero obtiene la calificación “B” en la categoría de cambio climático de CDP – Fabricante de motores aeronáuticos y turbinas

REVENANT

Barrio Zubiete, 40. Pol. ind.
Isasi, pab. 5,
48192, Gordexola,
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Remanufactura sostenible
de maquinaria pesada.

WEB

[Revenant - Industrial &
ports machinery](https://www.revenant.es/)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[Revenant - Apuesta
por la Maquinaria
Remanufacturada:
Sostenibilidad y ahorro para
tu Empresa](#)



**En REVENANT, se considera
que el futuro de la industria
pasa por soluciones sostenibles
que no solo cuidan del planeta,
sino que también optimizan
los recursos y aumentan la
rentabilidad de las empresas.**

Por ello, las máquinas remanufacturadas no se presentan como una opción más, sino como la clave para que las plantas industriales reduzcan costes y minimicen su impacto ambiental.

La remanufactura consiste en recuperar, reparar y actualizar maquinaria industrial mediante los procesos marcados teniendo como producto final una máquina con un nuevo marcado CE y nueva a efectos legales, contables y operativos. Se realiza un proceso para devolver a estas máquinas su máximo rendimiento, equipándolas con las últimas tecnologías y motores impulsados por BioGas para garantizar su eficiencia y sostenibilidad.

Las empresas que deciden incorporar maquinaria remanufacturada de Revenant en sus plantas, optimizan sus operaciones y logran resultados concretos, impactando en su equilibrio empresarial.

Estos son algunos de los datos recogidos actualmente:

- 50% menos emisiones de CO2: Gracias a los motores impulsados por BioGas, las máquinas ayudan a reducir a la mitad la huella de carbono de las empresas, contribuyendo directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a la lucha contra el cambio climático.
- 30% menos gasto en combustibles: El uso de BioGas como fuente de energía no solo es más limpio, sino también más económico. Las máquinas remanufacturadas de Revenant consumen menos, lo que se traduce en un ahorro significativo en combustible sin sacrificar rendimiento.
- 28% menos gasto en mantenimiento: Al actualizar y optimizar cada componente durante el proceso de remanufactura, las máquinas requieren menos mantenimiento y reparaciones a lo largo de su vida útil. Esto significa menos paradas en la planta y una mayor continuidad operativa.

EcoVadis reafirma el compromiso de Sidenor con la sostenibilidad



La empresa siderúrgica SIDENOR alcanzó en 2024 una puntuación de 70 puntos sobre 100, ubicándose en el percentil 93 y posicionándose a las puertas de la medalla Oro.

EcoVadis, la plataforma líder en la evaluación de desempeño ambiental, social y de gobierno corporativo (ESG, por sus siglas en inglés), otorgó en la última evaluación la medalla de plata a Sidenor por sus prácticas en materia de sostenibilidad. En concreto, en la evaluación concluida en 2024, la empresa siderúrgica alcanzó una puntuación de 70 puntos sobre 100, ubicándose en el percentil 93 y posicionándose al borde de alcanzar la medalla de Oro, reservada para aquellas entidades que alcanzan un percentil 95 o más.



Esta distinción representa un avance significativo con respecto a su evaluación del año anterior, donde la compañía también alzó con la medalla de plata, pero con un percentil menor, de 80. La mejora hasta el percentil 93 evidencia el compromiso continuo de Sidenor con la sostenibilidad en sus operaciones y procesos.

En esta línea, la mejora en la puntuación obtenida en la evaluación de EcoVadis refleja el trabajo colectivo de todo el equipo de Sidenor, cuyo esfuerzo, implicación y dedicación han hecho posible que la empresa logre integrar la sostenibilidad de manera transversal en todos sus ejes estratégicos.

SIDENOR

Barrio Ugarte, s/n,
48970 Basauri
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Producción de acero.

WEB

[SIDENOR – Acero
Especiales](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Gestión, medición y reporte

FUENTE

[EcoVadis reafirma el
compromiso de Sidenor con
la sostenibilidad – Sidenor](#)



Monitorización y control inteligente de sistemas de bombeo industrial

PRÁCTICA

SOLVE IMI

Pol. Ind. El Campillo 26A,
48500 Gallarta,
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Instalación,
mantenimiento y
reparación de equipos
de bombeo.

WEB

[SOLVE IMI, Sistemas de
Bombeo](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[SOLVE IMI- Catalogo de
servicios](#)



Con el fin de optimizar la operatividad y minimizar fallos, SOLVE IMI ha implementado una plataforma digital e infraestructura de monitorización y control inteligente.

SOLVE IMI desarrolla un innovador servicio de reparación y mantenimiento de sistemas de bombeo industrial, esenciales para el funcionamiento de plantas industriales, la distribución de agua potable y la gestión de aguas residuales. Con el fin de optimizar la operatividad y minimizar fallos, la empresa ha implementado una plataforma digital e infraestructura de monitorización y control inteligente.

Este sistema ofrece un entorno único que integra todas las bombas hidráulicas de una planta, permitiendo su monitorización en tiempo real y la detección temprana de averías mediante el análisis de consumos eléctricos, vibraciones y otros parámetros clave. Además, facilita la localización física de los equipos, la generación automática de partes de reparación y la programación del mantenimiento correctivo, eliminando paradas imprevistas en los procesos productivos.

El proyecto se enmarca en la economía circular, ya que permite prolongar la vida útil de los equipos, reduciendo la necesidad de reemplazos y el impacto ambiental. SOLVE IMI ofrece así una solución innovadora y sostenible, que combina digitalización, eficiencia operativa y ahorro energético.

SBTi ha reconocido el compromiso del Grupo TUBACEX con la sostenibilidad



Esta validación confirma que los ambiciosos objetivos de TUBACEX están alineados con los rigurosos Criterios y Recomendaciones de SBTi.

Tubacex ha recibido la aprobación de la iniciativa Science Based Targets (SBTi) por sus objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto plazo. Esta validación confirma que los ambiciosos objetivos de la empresa están alineados con los rigurosos Criterios y Recomendaciones de SBTi.



Los compromisos incluyen:

- Reducir las emisiones absolutas de GEI de Alcance 1 y 2 en un 64,32% para 2030, tomando como año base 2019.
- Disminuir las emisiones de GEI de Alcance 3 en un 55,40% por EUR de valor añadido en el mismo período.

Esta aprobación certifica que los objetivos de Grupo Tubacex están en línea el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, específicamente en la limitación del calentamiento global a 1.5°C.

TUBACEX GROUP
Ibaizabal Bidea,
Edificio 702,
48160 Derio
(Bizkaia).

ACTIVIDAD
Producción y venta de
tubos de acero inoxidable.

WEB
[TUBACEX GROUP –
Neutralidad y circularidad
del acero](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Gestión, medición y reporte

FUENTE
[SBTi ha reconocido el
compromiso del Grupo
Tubacex con la sostenibilidad](#)



Cálculo de la huella de carbono de organización de alcance 3

PRÁCTICA

VIUDA DE SAINZ

Polígono El Campillo 19,
48500 Abanto-Zierbena
(Bizkaia).

ACTIVIDAD

Sector de la construcción.

WEB

[Viuda de Sainz](#)

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Economía circular

FUENTE

[Viuda de Sainz, premiada
por esforzarse en no dejar
huella](#)



**VIUDA DE SAINZ ha
realizado el cálculo de
su Huella de Carbono de
Organización (HCO) desde
el año 2018 inscribiéndolo
en el MITERD.**

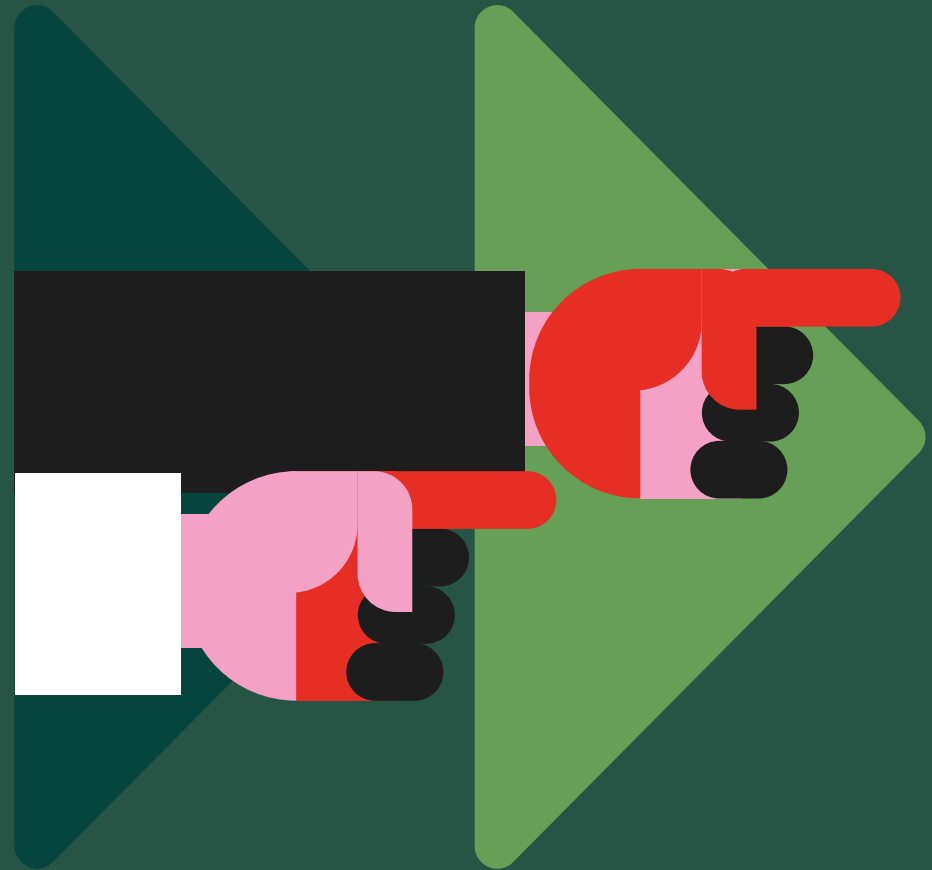
El proyecto nace del compromiso de Viuda de Sainz, referente en el sector de la construcción, con la sostenibilidad y la reducción de su impacto ambiental. Con el objetivo de gestionar sus emisiones y alinear sus acciones con las exigencias climáticas, la empresa ha realizado el cálculo de su Huella de Carbono de Organización (HCO) desde el año 2018 inscribiéndolo en el MITERD en los apartados de Cálculo, Reduzco y Compensar. Desde el año 2024, se incluye las emisiones indirectas de Alcance 3 más rigurosamente.

El cálculo se lleva a cabo conforme al estándar UNE-EN ISO 14064-1:2019, garantizando un enfoque metodológico riguroso y reconocido internacionalmente. Para ello, se ha desarrollado una herramienta ad hoc, diseñada específicamente para recoger y analizar datos de emisiones provenientes de la cadena de valor, como materiales adquiridos, desplazamientos de empleados, transporte de mercancías y gestión de residuos.

Además, está prevista la verificación del cálculo por una entidad acreditada, asegurando transparencia, precisión y un marco sólido para establecer estrategias de reducción de emisiones.

07

¿Por dónde
empezar?



Con el objetivo de facilitar información sobre cómo integrar la transición verde en la estrategia de las empresas, a continuación, se mencionan una serie de ámbitos para comenzar a afrontar esta transición de manera posibilista.



Conocimiento

¿Qué es el Pacto Verde y qué requisitos normativos conlleva? ¿cómo afecta a mi empresa?

Huellas Carbono / Ambientales / Indicadores ESG:

Planes de descarbonización / demanda de información ambiental por parte de clientes / comunicación indicadores ESG /

Estrategia energética

Planes de eficiencia y de diversificación de fuentes de suministro, incluido autoconsumo.

Envases

Minimización peso/cantidad envases / incorporación de materiales reciclados (plástico reciclado).

Valorización de residuos

Recuperación interna de residuos y aguas / valorización externa / simbiosis industrial.

Estrategia logística

Identificación y diversificación de fuentes logísticas.



S01

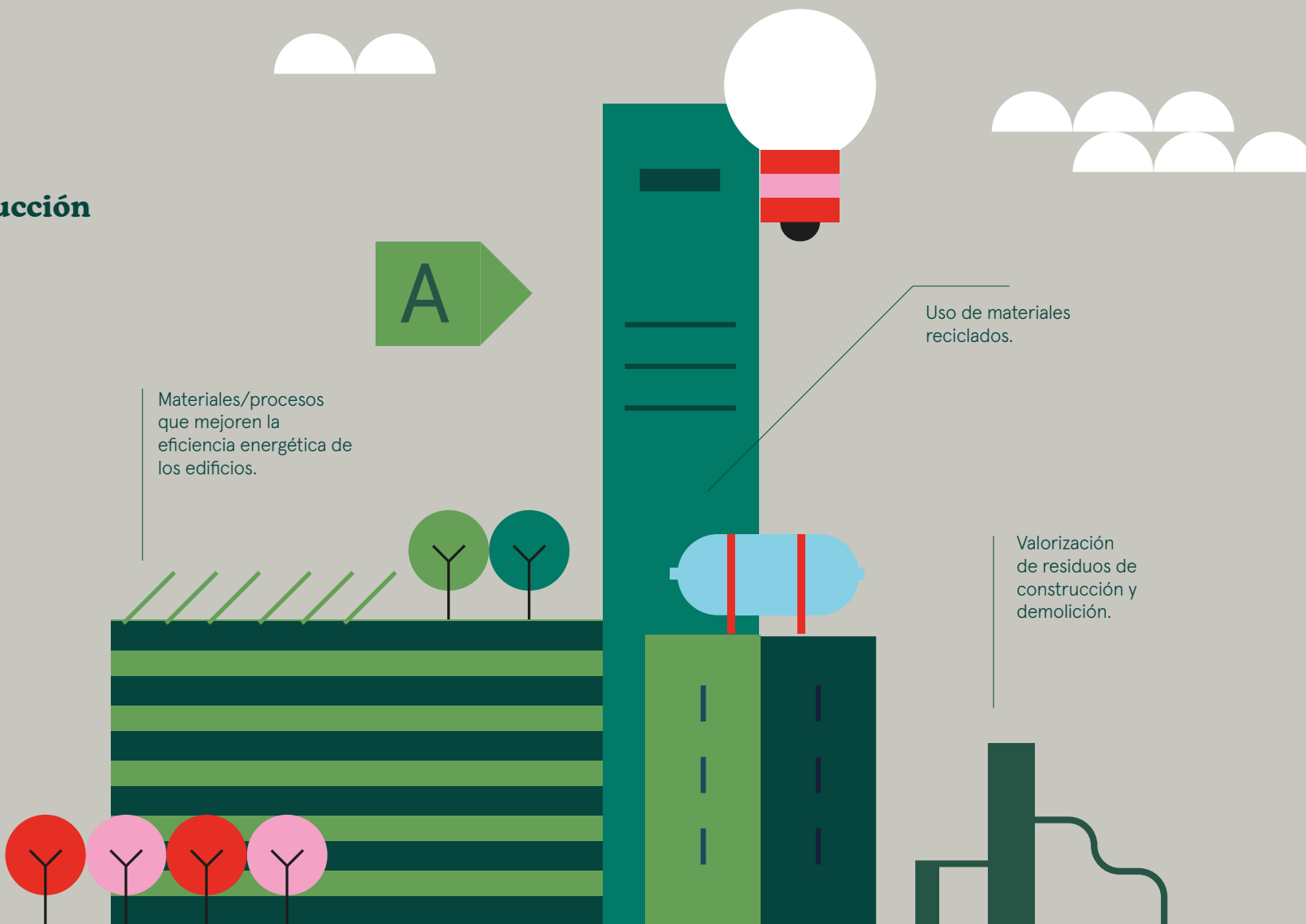
Construcción



Materiales/procesos
que mejoren la
eficiencia energética de
los edificios.

Uso de materiales
reciclados.

Valorización
de residuos de
construcción y
demolición.

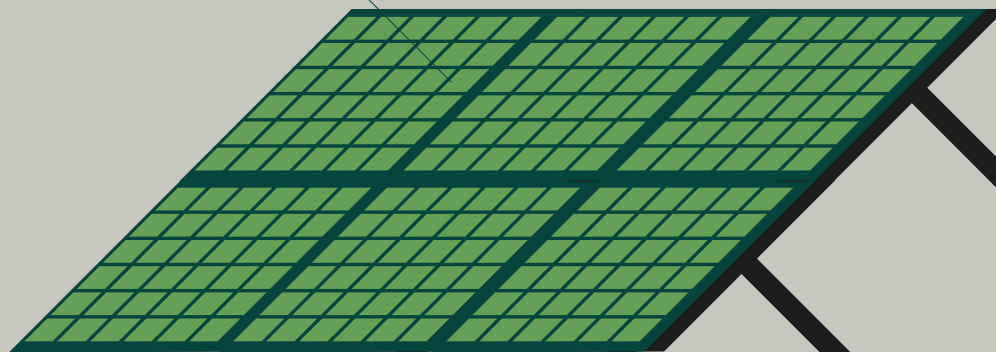


S02

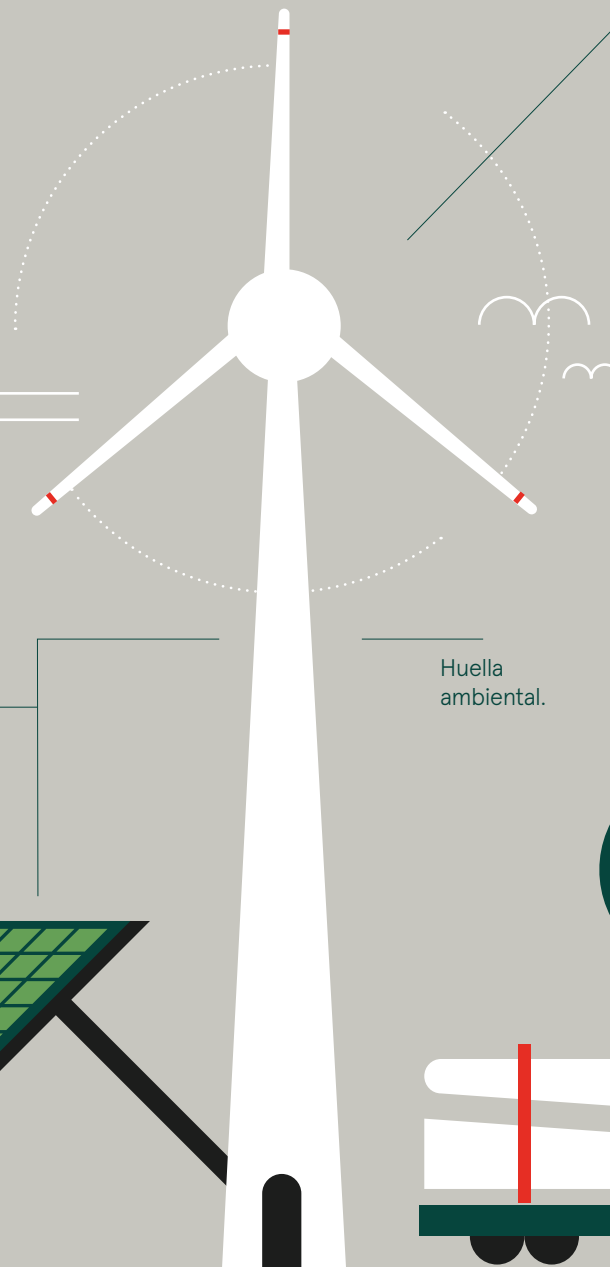
**Proveedores de
equipos para
energías limpias**



Planes de
descarbonización.



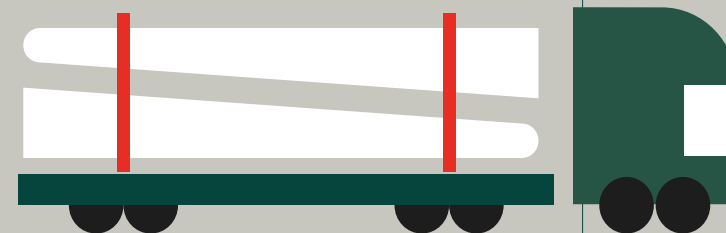
Ecodiseño.



Declaraciones
Ambientales de
producto.

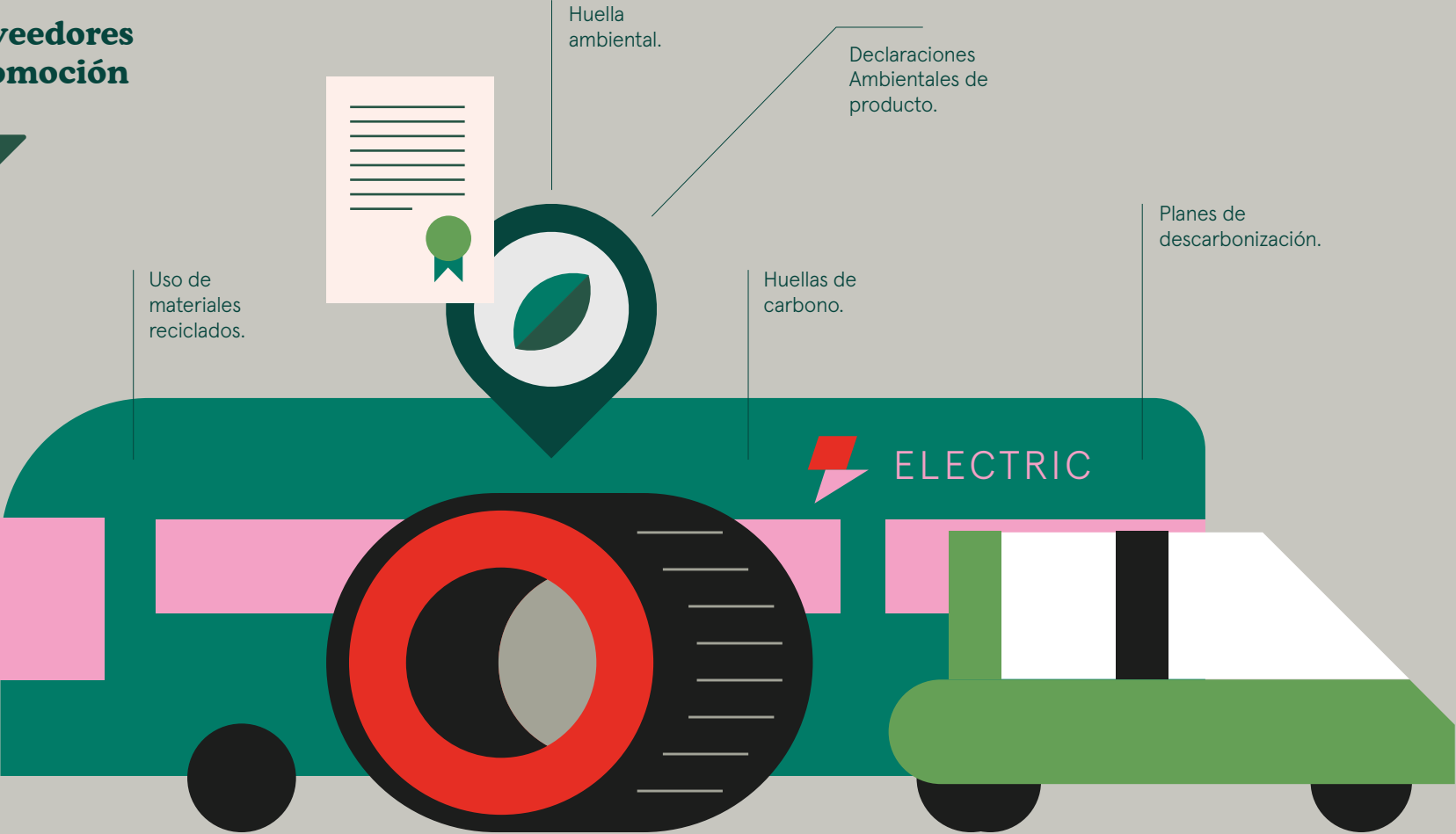
Huella
ambiental.

Huellas de
carbono.



S03

Proveedores
automoción

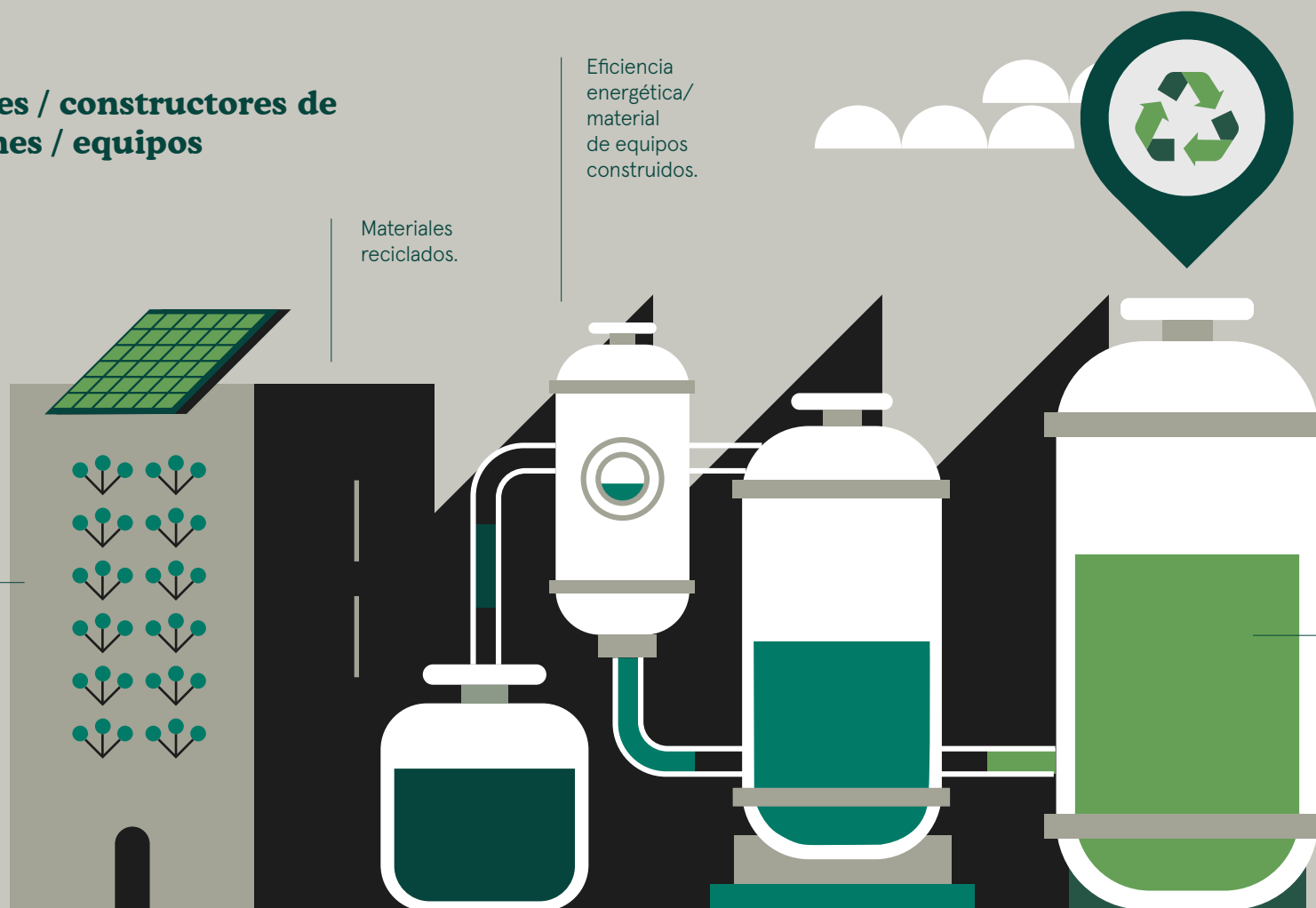


S04

Diseñadores / constructores de instalaciones / equipos

Ecodiseño.

Materiales reciclados.

Eficiencia energética/
material
de equipos
construidos.Gestión
ambiental del
fin de vida.

S05

Gestores de residuos

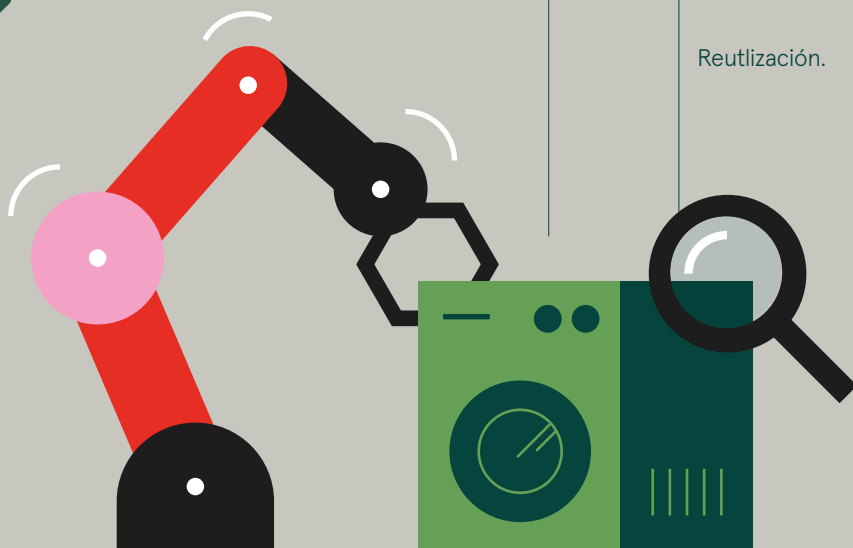


Simbiosis comarcal
para llegar a volúmenes
que permitan la
valorización.

Diversificación:
valorización de
nuevos tipos de
residuos.



S06

**Producción productos
gran consumo**Equipos eléctricos y
electrónicos / muebles / textil

Reparación.
Remanufactura.
Servitización.

Durabilidad y
obsolescencia.
Reutilización.

Ecodiseño.

Facilidad reciclaje
(separación
materiales).



Segunda vida
(usos menos
demandantes).

Materiales reciclados y
reciclables.



S07

Producción productos agroalimentarios



Agricultura ecológica.



Reutilización de agua.

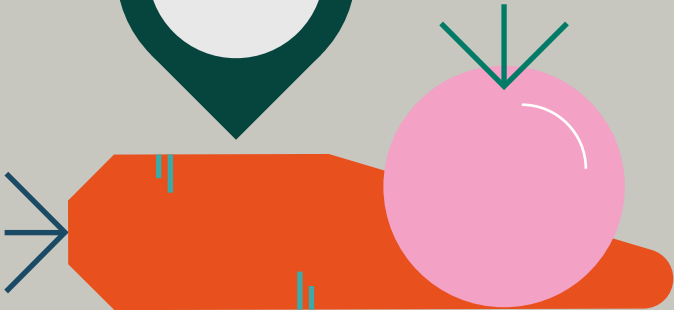


Bioeconomía: valorización de residuos.

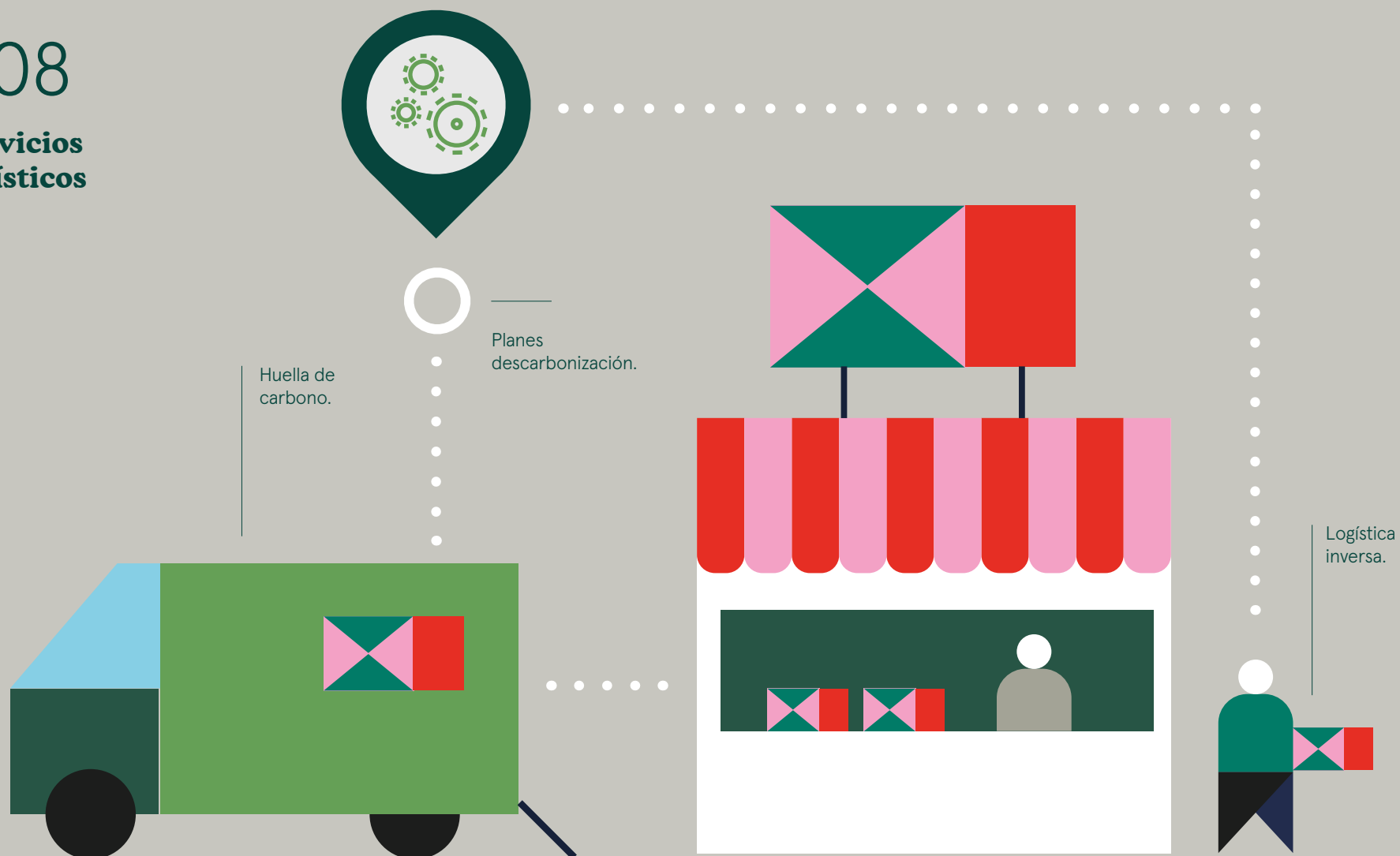


Menos envases.

Menos despilfarro.



Servicios logísticos



S09

Gestión forestal



Bioeconomía:
valorización de
residuos.



08

Referencias



Referencias documentales y bibliográficas:

1. PACTO MUNDIAL-Las empresas vascas frente a la Agenda 2030
[Las empresas de Euskadi frente a la Agenda 2030 · Pacto Mundial](#)
2. IHOBE-Registro EMAS
[- Publicaciones - Etiqueta Ecológica de la Unión Europea y Registro EMAS en Euskadi 2023](#)
3. IHOBE-NOTICIA Euskadi ocupa el 5º puesto en Europa en número de certificaciones ambientales EMAS por delante de Francia, Reino Unido o Portugal
[Ihobe - Noticias - Euskadi ocupa el 5º puesto en Europa en número de certificaciones ambientales EMAS por delante de Francia, Reino Unido o Portugal](#)
4. ORKESTRA-IHOBE- Posicionamiento de las empresas vascas ante las oportunidades que ofrece la economía circular (febrero 2020)
[\(PDF\) Posicionamiento de las empresas vascas ante las oportunidades que ofrece la economía circular](#)
5. MITRED-Registro de huella de carbono, compensación y proyecto de absorción de dióxido de carbono INFORME ANUAL 2022
[Registro de huella de carbono, compensación y proyecto de absorción de dióxido de carbono](#)
6. CEOT-Encuesta empresarial_Huella de carbono en las empresas españolas
[Huella de carbono en las empresas españolas : resultados de la encuesta empresarial CEOE|CEOE](#)
7. GOBIERNO VASCO-EVE_Informe Anual 2023: Hacia un sistema Energético Sostenibles
[Informe-anual.pdf](#)
8. IZAITE_Implementación planes de movilidad sostenible en empresas
[Intercambios de conocimiento: implantación de planes de movilidad sostenible en la empresa](#)
9. GOBIERNO VASCO_Panorama del Transporte en Euskadi:
[Panoramica-del-transporte-2022.pdf](#)
OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE EN EUSKADI:
[Oteus](#)
10. IHOBE-Economía Circular en la Industria del País Vasco 2018
[- Publicaciones - Economía circular en la industria del País Vasco. Diagnóstico](#)
11. GOBIERNO VASCO-Plan calidad del Aire de Euskadi 2030
[Plan de Calidad del Aire de Euskadi 2030 - Gobierno Vasco - Euskadi.eus](#)
12. MITRED-Empresas AAI
[Actividades IPPC \(Autorizaciones Ambientales Integradas\) - Conjunto de datos - datos.gob.es](#)
13. WORLD ECONOMIC FORUM-EI Informe de Riesgos Globales 2023
[Global Risks Report 2023 | Foro Económico Mundial](#)
14. CONSEJO EUROPEO_El precio del cambio climático
[Vidas y dinero: el precio del cambio climático - Consilium](#)
15. NORABIDEA 2024_ Encuesta sobre la importancia de la innovación en las empresas de Bizkaia
[norabidea 2024 | norabidea :: barrixe](#)

16. BARRIXE_Informe sobre la transformación digital en las empresas de Bizkaia 2023

La Transformación Digital en las Empresas de Bizkaia en el 2023 | La Transformación Digital en las Empresas :: · barrixe

INNOBASQUE Informe 2023

https://www.innobasque.eus/wp-content/uploads/2023/02/informe_innobasque_de_innovacion_2023.es.pdf

ORKESTRA y DFB Diagnóstico de Competitividad del Territorio Histórico de Bizkaia 2023.

Diagnóstico de Competitividad del Territorio Histórico de Bizkaia 2023. La competitividad al servicio del bienestar en Bizkaia - Orkestra Instituto Vasco de Competitividad
 17. KPMG TENDENCIAS-Artículo 2023-Incorporar la innovación sostenible en la oferta comercial

Innovación sostenible en la oferta comercial - KPMG Tendencias
 18. Noticias BBK-Cámara Comercio Bilbao encuesta.

BBK y la Cámara de Comercio de Bilbao firman una alianza para impulsar la competitividad sostenible de las empresas de Bizkaia - Actualidad - BBK
 19. OIT-Sostenibilidad medioambiental con empleo

Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018 - Sostenibilidad medioambiental con empleo
 20. IHOBE- Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

Estrategia Economía Circular de Euskadi 2030
 21. ORKESTRA- Oñati International Institute for the Sociology of Law_ Empleo verde: Análisis del concepto y situación en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2023.

View of Green jobs. Concept analysis and situation in the Autonomous Community of the Basque Country
- Otras fuentes consultadas:**
- ORKESTRA-IHOBE-Oportunidades del Pacto Verde Europeo para la competitividad de Euskadi

(Ihobe - Noticias - Orkestra e Ihobe elaboran un informe sobre las oportunidades del Pacto Verde Europeo para la competitividad de Euskadi)
 - Observatorio de Competitividad de Bizkaia

Observatorio de Competitividad de Bizkaia
 - ORKESTRA-DFB-Diagnóstico de competitividad del territorio histórico de Bizkaia 2023

240029-diagnostico-competitividad-bizkaia-2023.pdf
 - Banco España-EUROSITEMA

Las políticas de la UE para la transición verde, 2019-2024. Documentos Ocasionales N.º 2424

Transición verde

Nuevos modelos de competitividad
para las empresas de Bizkaia.

© 2025

