

# ANÁLISIS DEL RETO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN DEBAGOIENA

D2030

Documento de análisis colectivo  
01/03/2021



**01** *pág 3*

INTRODUCCIÓN

**02** *pág 4*

DEBAGOIENA 2030

**03** *pág 6*

PROCESO DE IMPULSO DE LA  
TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN  
DEBAGOIENA

**04** *pág 10*

ANÁLISIS DE LOS RETOS

**05** *pág 28*

RETOS ESPECÍFICOS

**06** *pág 30*

GLOSARIO

# 01 Introducción

La responsabilidad de la transición energética es algo que deberíamos compartir como comunidad, una transición desde un modelo basado en fuentes de energía de origen fósil limitadas y no sostenibles hacia una energía renovable y un consumo altamente eficiente.

Teniendo en cuenta que en Debagoiena, al igual que ocurre en el ámbito mundial, vamos un paso por detrás de donde deberíamos estar en esta transición, desde Debagoiena 2030 venimos invitando a responder colectivamente al reto a través del proceso puesto en marcha por los diferentes agentes de la comarca en otoño de 2020.

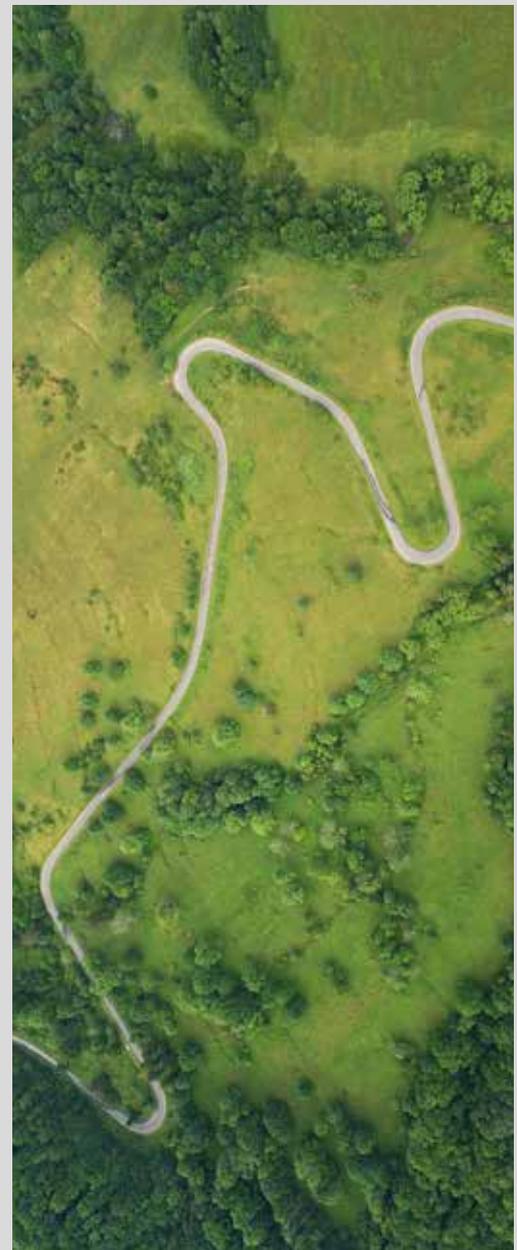
El presente informe recoge las conclusiones del análisis realizado sobre la transición energética de Debagoiena, versión esta última enriquecida con las aportaciones recogidas en la sesión del 3 de marzo.

**¡La transición energética de Debagoiena está en marcha!**



# 02 Debagoiena 2030

Debagoiena 2030 es una red abierta de colaboración que profundiza en el desarrollo comunitario del territorio y que busca impulsar una transformación hacia un Debagoiena inteligente, inclusivo y climáticamente neutro para el año 2050.



**Debagoiena 2030** es un proyecto cuyo objetivo es impulsar un movimiento de transformación que aporte una respuesta comunitaria propia a los retos globales del siglo XXI. En este momento de complejos retos, protagonizados por el cambio climático, debemos transformar de raíz modelos como el de producción, movilidad, uso de energía o alimentación. En este camino, resulta fundamental priorizar el logro de una sociedad y de un entorno habitable para todos/as.

La red de colaboración **D2030** es abierta porque nace con el objetivo de unir a los diferentes agentes de la comarca (administración pública, cooperativas, empresas privadas, agentes de educación, investigación e innovación, agentes comunitarios) y a la ciudadanía en una misma dirección. La colaboración entre diferentes será imprescindible para afrontar retos complejos. La iniciativa, a la que ya se han sumado varios agentes, tiene como objetivos centrales continuar con el despliegue de la red e incrementar la participación tanto de los distintos agentes como de la ciudadanía.

**D2030** es una iniciativa a escala regional que, en tiempos de cambios profundos y globales, pretende estimular y promover una dinámica proactiva a favor de la transformación de la región. Por otra parte, también está conectada con las experiencias de transformación que existen en el territorio, en Euskal Herria y a nivel internacional, y uno de sus elementos claves es la colaboración exterior para que la transformación sea lo más

significativa y rápida posible.

**D2030** es un proceso comunitario a nivel regional, orientado a construir una propuesta de intervención que entienda en profundidad los retos e implique a diversos agentes para incidir en ellos en busca de un alto impacto.

El futuro del trabajo, la energía, la movilidad, los sistemas alimentarios, la educación, la economía circular, la inclusión y la participación y el empoderamiento de la comunidad son los retos que hemos identificado hoy por hoy para lograr una región inteligente, inclusiva y climáticamente neutra.

El proyecto **D2030** explorará en profundidad cada uno de estos retos, así como el diseño de propuestas de forma colectiva con los agentes y la ciudadanía de la comarca.

**Para hacer frente de forma colaborativa a la complejidad que encontraremos en el camino hacia una transformación profunda, las siguientes herramientas también serán claves:**

## **CREACIÓN DE UNA RED.**

*La competencia colectiva es la mejor materia prima para la transformación de un territorio basada en la colaboración con la ciudadanía y con los agentes de la comarca en una dirección compartida.*

## **EXPLORACIÓN.**

*Es necesario tener un conocimiento profundo de la comarca e identificar retos y oportunidades*

*para iniciar una transformación de alto impacto*

## **CO-CREACIÓN.**

*Para buscar respuestas a retos complejos son necesarias las aportaciones de los distintos agentes y ciudadanía.*

## **PROTOTIPADO.**

*Utilizaremos dinámicas que permitan probar rápidamente hipótesis para resolver retos con el fin de potenciar los éxitos y dejar de lado las soluciones de bajo impacto cuanto antes.*

## **GOBERNANZA COLABORATIVA.**

*Para avanzar en la dirección adecuada, una transformación de impacto requiere múltiples miradas. Una comunidad empoderada que se implique activamente necesita canales de participación en las decisiones.*

## **COMUNICACIÓN.**

*Hay que interactuar con la comunidad (ciudadanía, agentes) en una dirección compartida e impulsar nuevas estrategias de comunicación que favorezcan la transformación.*

## **FINANCIACIÓN.**

*Para lograr la transformación que perseguimos, que va más allá de las actuales, es necesario crear nuevos modelos e instrumentos de financiación.*

## **APRENDIZAJE PARA LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN.**

*Debemos observar atentamente el proceso de transformación con el fin de identificar sus claves, reforzar lo que funciona y cambiar lo que no funciona.*

# 03

## PROCESO DE IMPULSO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN DEBAGOIENA

**La transición energética es uno de los principales retos en el camino hacia una región inteligente, inclusiva y climáticamente neutra. Por ello, la Junta de Gobierno de D2030 acordó darle carácter prioritario en el año 2020. En octubre de 2020 se inició el proceso de respuesta a este reto.**

El de la energía es un reto complejo y transversal para la sociedad. La energía, es uno de los pilares de una gran diversidad de ámbitos, como la economía, la movilidad, la alimentación, la vivienda, etc., por lo que necesitamos una mirada sistémica si queremos diseñar una respuesta de impacto. En este sentido, el primer paso es generar una comprensión profunda y colectiva del reto que tenga en cuenta su complejidad. A continuación, para lograr una respuesta de gran impacto, habrá que activar una propuesta de intervención que tenga como objetivo incidir en los diferentes aspectos del reto desde la implicación de múltiples agentes y mediante acciones de distinto tipo.

El papel de Debagoiena 2030 será el de promover esta colaboración, creando las condiciones para que se pueda producir una planificación conjunta.

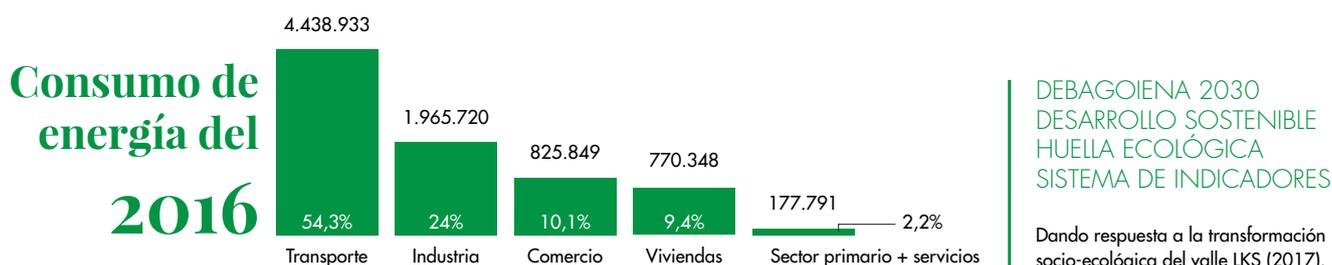
Para poner en marcha un proceso que incida en el reto de la energía, hemos definido una hipótesis que consiste en **promover un modelo energético sostenible y renovable en Debagoiena, abordando principalmente los ámbitos de la generación renovable, el autoconsumo, la eficiencia y la sensibilización.**

Para trabajar en esta visión, en D2030 hemos decidido empezar por un área que tiene una influencia significativa en este reto, es decir, por los edificios y viviendas comarcales. En el año 2017, LKS realizó la medición de la huella de carbono de Debagoiena e identificó 3 áreas principales de emisión de carbono, que son grandes consumidoras de energía: la industria, la movilidad y las viviendas y edificios.

Teniendo en cuenta la importancia de estas tres áreas y las evidentes urgencias existentes, y sin olvidar que los recursos para incidir al mismo tiempo en todas ellas son limitados, desde D2030 comenzaremos a trabajar en el área urbana (entendida como vivienda, edificación, comercio y servicios).

Podríamos decir que la movilidad y la industria son ámbitos con una dimensión propia, teniendo en cuenta que en D2030 la movilidad tiene un ámbito propio (uno de los ocho retos previstos es precisamente el de la movilidad) y que la ciudadanía tiene pocas posibilidades de influir en los consumos intensivos que se dan en el caso de la industria, podríamos considerarla como algo que hay que trabajar de forma específica y profunda con los agentes de dicho ámbito.

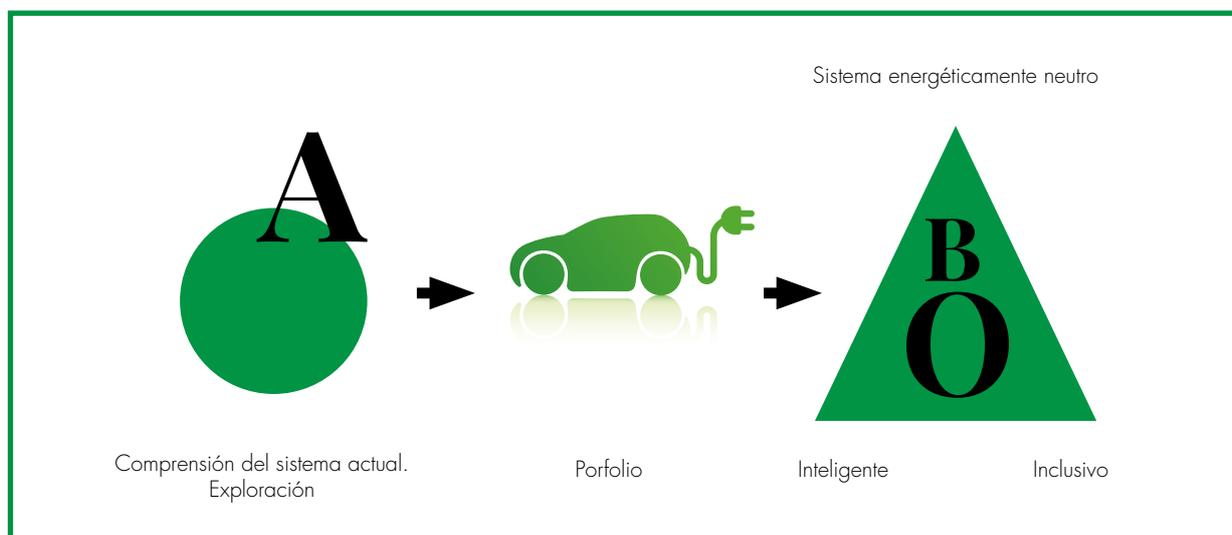
Teniendo en cuenta todo esto, hemos decidido limitarnos al ámbito urbano puesto que: es el ámbito en el que puede darse una mayor influencia ciudadana, puede ser el primer paso de la ciudadanía hacia la transición energética y es un ámbito que Europa impulsa con vehemencia.



Incidir en esta materia en los próximos años tanto desde Europa como desde las administraciones públicas es una prioridad. Para ello, una parte significativa de los fondos Next Generation se asignará a este ámbito.

## DETERMINAR LA VISIÓN DEL PROCESO Y LA ACOTACIÓN DEL ÁMBITO

El proceso asociado al reto de la transición energética se compone de tres fases continuas que tienen como objetivo la comprensión de la situación actual y el diseño de un camino para llegar a una meta. Posteriormente, dicho camino lo materializarán diferentes agentes.

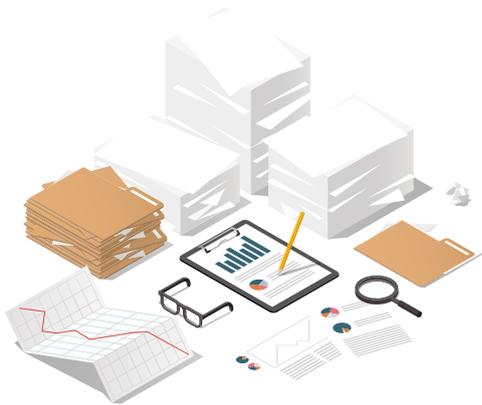


**La comprensión del sistema actual y la reflexión de los pasos a seguir se ha realizado en las siguientes fases:**



### **Exploración:**

comprensión de la realidad actual de la comarca.



### **Análisis:**

trabajo profundo sobre lo recogido en la exploración. El primer resultado de la exploración es este documento, en el que se presenta un primer análisis de los contenidos clave extraídos a partir de la exploración. El núcleo de esta fase de análisis es trabajar de forma colectiva estos contenidos para decidir la pertinencia de los sub retos específicos.



### **Intervención:**

definición de un plan de intervención para dar respuesta a los sub retos específicos obtenidos en la fase de análisis. Una vez definidos los sub retos específicos, los diferentes agentes abordarán cada uno de ellos y consensuarán una planificación conjunta que permita incidir desde los diferentes ángulos de cada reto.

En la actualidad nos encontramos inmersos en la fase de análisis del material recogido en la exploración. Desde los diferentes enfoques y vivencias de la transición energética queremos identificar los principales retos comunes, las oportunidades, las palancas, etc. con el fin de incidir en la transformación. De este modo, hemos podido identificar el conocimiento, las posibilidades y las limitaciones del ecosistema, lo que nos ha permitido conocer la interrelación entre causas y consecuencias.

Las características de esta fase de exploración han sido las siguientes:

<b>OBJETIVO</b>	<b>Comprensión en profundidad de los modelos energéticos de las áreas urbanas existentes en Debagoiena.</b>
<b>PERIODO</b>	<b>Octubre a diciembre de 2020.</b>
<b>ÁMBITO</b>	<b>Debagoiena, teniendo en cuenta las posibles corrientes existentes a nivel de Gipuzkoa, CAV, Euskal Herria, España y Europa.</b>
<b>CANALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 entrevistas con agentes clave de la comarca (representantes técnicos y políticos de instituciones públicas y expertos)</li> <li>• 24 investigaciones/informes</li> <li>• 7 legislaciones</li> <li>• 2 planes</li> </ul>
<b>ÁREAS</b>	<b>Modelo energético del ámbito urbano:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraste de la visión.</li> <li>• Agentes e iniciativas.</li> <li>• Financiación y normativa.</li> <li>• Tecnologías.</li> <li>• Sistemas de valores.</li> </ul>

Este documento constituye la síntesis del trabajo de exploración realizado sobre la transición energética en Debagoiena. En él se recogen las principales conclusiones extraídas a partir de los diferentes canales de exploración (investigaciones, entrevistas) arriba detallados.

La presentación de la síntesis se ha organizado en base a la matriz Fortalezas/Debilidades/Oportunidades/Amenazas.

Partiendo de este documento, el siguiente paso sería contrastar el análisis del reto de forma colectiva junto con los agentes y la ciudadanía de la comarca e identificar retos específicos que permitan incidir en él. Para ello, el 3 de marzo se celebrará una sesión colectiva.

Una vez identificados los retos específicos, pasaríamos a la fase de intervención.

# 04 ANÁLISIS DE LOS RETOS



# DAFO

## OPORTUNIDADES

- El momento.
- Legislación que se está creando.
- Bajada del precio de la electricidad.
- La figura de la Comunidad Energética.
- Subsidios y subvenciones.
- Economía y empleo que la sostenibilidad pueda crear.

## FORTALEZAS

- Condiciones medias de recursos naturales (viento, agua, sol, Biomasa).
- Ecosistema de conocimiento/innovación/industria desarrollado.
- Gran número de agentes en "herrigintza" y cooperación.
- Concienciación alta respecto al medio ambiente.
- Alto nivel de capacidad de inversión en la sociedad.
- Idea de necesidad de cambio interiorizada.
- Idea de necesidad de colaboración interiorizada.

## AMENAZAS

- Legislación española.
- Dependencia de materiales y componentes externos.
- Presión de empresas energéticas grandes.

## DEBILIDADES

- Falta de información/formación/conocimiento.
- Bajo nivel de conciencia de consumo de energía.
- Resistencia por parte la ciudadanía cara a las inversiones.
- Desconfianza hacia las nuevas tecnologías.
- Bajo peso en la economía comarcal de las empresas que trabajan alrededor de la energía.
- Dificultades para la bajada de consumo y eficiencia.
- La sociedad no tiene interiorizado la idea de límite temporal para que se dé el cambio.

# OPORTUNIDADES



## MOMENTO

A diferencia del último siglo, las personas entrevistadas tienen claro que ahora se ha abierto la posibilidad de acercarse a la soberanía energética y que existe la posibilidad de crear un nuevo modelo desde la cercanía.

Es el momento de pensar en el Pacto Verde europeo y en lograr las ayudas económicas que va a mover.

También se ha mencionado el Covid, dado que ha puesto de relieve la debilidad de la sociedad y la necesidad de cambio, lo que podría ser una oportunidad para hacer cosas de forma diferente y mejor.

## Conclusiones

- Ahora es el momento de hacer cosas puesto que, si empezamos a movernos de aquí a 5 años, puede ser tarde para recibir ayudas durante la transición.

---

## LEGISLACIÓN EMERGENTE

Como ya se ha dicho, a pesar de que la sociedad desconfía de las leyes, se reconoce que los nuevos criterios legales que emanan de Europa y las últimas leyes aprobadas por España y por el Gobierno Vasco están alineados con el Pacto Verde. Las personas entrevistadas opinan que este Pacto Verde es una oportunidad de cambiar el propio modelo.

Como ejemplo, véase lo que dice la Comisión Europea en su página web oficial:

*“Este pacto verde pretende transformar la economía de la UE en plenamente sostenible, llevando a un cambio en el modelo social y económico de la Unión Europea, proporcionando al mismo tiempo los recursos económicos*

que permitan una transición justa. Para ello, la Comisión Europea va a crear un Fondo de transición justa para las regiones más dependientes de los combustibles fósiles de hasta 100.000 millones de euros. Nadie puede quedarse atrás.”

### Conclusiones

- Los criterios de la legislación son claros y, por primera vez, abren la posibilidad de modificar el propio modelo.

## POSIBILIDAD DE DISMINUIR EL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD

Aunque la subasta que establece el precio de la electricidad es difícil de entender, estamos aprendiendo que cuando las energías renovables ofrecen una mayor producción, el precio de la electricidad baja y, en cambio, cuando no hay viento o sol, los precios suben, como ha ocurrido en la última nevada.

Así, el aumento de las energías renovables instaladas aumentará la oferta y bajará el precio. Si añadiéramos la acumulación al sistema (la acumulación a un precio adecuado, ya que el precio de las baterías está bajando rápidamente) cuando hay mucha producción de energía renovable se recogería electricidad y cuando no hubiera viento o sol la energía almacenada en los acumuladores se repartiría. Según el artículo publicado el quince de febrero de 2021:

The screenshot shows a news article from LA VANGUARDIA. The header includes a menu icon and the newspaper's name. The article is categorized under 'CONSUMO'. The main headline reads: 'El precio de la luz se desploma un 54% y supone la mitad que en Europa'. A sub-headline states: 'La producción de energía renovable ha aumentado un 58% sobre el año anterior'. Below this, there is a section titled 'Energías Renovables' with the sub-headline: 'El incremento de la producción renovable presiona a la baja los precios'. The main text begins with: 'El descenso se da por el aumento de producción en energías renovables. Según los analistas del Grupo ASE, de asesoramiento energético, las continuas borrascas atlánticas han elevado la producción eólica un 80% por encima del año anterior.' The source is cited as 'Iturria: LA VANGUARDIA (2021)'.

### Conclusiones

- Una de las vías más eficaces para reducir el precio de la energía sería la utilización de fuentes renovables.

## COMUNIDADES ENERGÉTICAS

En la legislación europea cobra especial relevancia la figura de las Comunidades Energéticas. Europa las define como un importante instrumento de participación ciudadana en la transición energética.

### Conclusiones

- Aunque aún no se haya aprobado ninguna ley, parece que la **Comunidad Energética** es una figura de gran protagonismo para la incorporación de la ciudadanía al sistema energético.
  - Para que la **Comunidad Energética** sea una base de la transición energética, deberíamos ser capaces de estructurar y proponer este tipo de figuras.
- 

## BONIFICACIONES Y SUBVENCIONES

Algunas personas entrevistadas mencionan el tema de las ayudas como puntos fuertes e importantes para llevar a cabo los cambios necesarios.

Como ya se ha indicado anteriormente, parte del coste de la transformación deberá ser sufragado por el ciudadano, lo que genera resistencia. Las bonificaciones contribuirán a superar, o al menos disminuir, dicha resistencia.

### Conclusiones

- Una parte importante de las ayudas europeas se destinará a la transición energética.
- 

## ECONOMÍA Y TRABAJO QUE PUEDE GENERAR EL TEMA DE LA SOSTENIBILIDAD

En un informe de 2018, la OIT (Organización Mundial del Trabajo) publicó que las medidas para lograr una economía más sostenible destruirían 6 millones de puestos de trabajo en el mundo, principalmente en sectores relacionados con el petróleo, mientras que estimaba en 24 millones el número de puestos de trabajo que se crearán.

Las personas entrevistadas también consideran que los modelos de negocio que pueden surgir en el ámbito de la gestión de los sistemas renovables, muchos de los cuales aún hoy no conocemos, constituyen una oportunidad.

### Conclusiones

- En la medida en que nuestro modelo económico se base en la energía, la economía también sufrirá cambios. Estos cambios dependerán de factores diversos, pero en la medida en que estén en manos de la sociedad algunos de ellos deberían ser más sociales.
- Durante el cambio de modelo unos puestos de trabajo desaparecerán y otros se crearán. Pasar de un sistema centralizado a uno descentralizado debería suponer la creación de más puestos de trabajo.
- Creación de nuevas oportunidades de negocio en el ámbito de la sostenibilidad.

# AMENAZAS



## LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

La legislación española genera desconfianza entre las personas entrevistadas. Un ejemplo de ello es el *"impuesto al sol"* de los últimos años.

Otra idea recurrente: el riesgo de que en las leyes españolas se pierda el espíritu social de los criterios europeos.

### Conclusiones

- En la concienciación ha influido notablemente la legislación estatal de los últimos años, la desconfianza y la incertidumbre pueden ser razones para que la ciudadanía no avance en la transición.
- 

## DEPENDENCIA DE MATERIAL Y DE COMPONENTES EXTERNOS

Como indica la Comisión Europea en su documento *"Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad"*, Europa tiene una gran dependencia (total en el caso de algunas materias primas) de los materiales que se utilizan en tecnología punta. Por ejemplo, el litio de las baterías utilizadas en el transporte y en los móviles proviene casi en su totalidad de Chile.

### Conclusiones

- Seguir dependiendo de este material y de estos componentes (como el petróleo y el gas en el último siglo, o el litio y el cobalto a corto plazo) permite que agentes externos influyan en la transición.
- Preocupa el futuro de estos elementos, ya que a menudo se trata de elementos que escasean en la naturaleza. El futuro de un nuevo sistema energético puede verse amenazado si se basa en elementos que se agoten a corto plazo.

- Al igual que ocurrió con las mascarillas durante el confinamiento, o como ha ocurrido con los chips en los últimos meses, dejar elementos que resultan básicos en manos de unos pocos puede poner en peligro el sistema.
- 

## **PRESIÓN DE LAS GRANDES EMPRESAS ENERGÉTICAS**

También se repite en las entrevistas la actitud que pueden adoptar las grandes empresas. Es decir, que en el último momento grandes intereses económicos pueden cambiar el espíritu social de la política del mencionado Pacto Verde.

### ***Conclusiones***

- La desconfianza que genera el propio sistema eléctrico estatal español está muy relacionada con la desconfianza mostrada ante la legislación española en general. La ciudadanía tiene la sensación de que el impacto de las grandes empresas energéticas en el mercado ha sido excesivo en los últimos años, algo que también ha influido negativamente en la concienciación.



# FORTALEZAS



## CONDICIONES DE LOS RECURSOS NATURALES

La región no tiene unas condiciones óptimas de viento, agua, sol o biomasa, por lo que no se pueden instalar grandes fuentes de energía, pero sí muchas pequeñas.

Agua: a lo largo de la historia han existido centrales hidroeléctricas en el río Deba, y todavía siguen funcionando los saltos de agua de Oñati y Bolubarri, en Bergara. Los profundos valles de la comarca han permitido convertir los desniveles en saltos de agua.

Viento: entre los lugares con buen viento de Euskadi se encontraría el parque eólico de Elgea. Tiene instalada una potencia de 24,42MW, suficiente para cubrir las necesidades de electricidad doméstica de 100.000 personas.

Sol: en la tabla del EVE de 1988 sobre irradiación solar, incluida a continuación, Debagoiena se incluye en la zona costera (Igeldo). Los datos marcados muestran que, si se toma el número total de horas de irradiación anuales, no hay grandes diferencias entre Vitoria e Igeldo.

	Sondica			Igeldo			Vitoria			Logroño		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Enero	78	70	74	93	79	87	59	71	83	105	102	105
Febrero	95	84	90	109	86	98	90	95	100	129	123	126
Marzo	133	108	118	152	116	136	134	130	126	167	156	161
Abril	147	114	126	156	119	141	135	141	145	183	171	177
Mayo	189	148	164	195	152	177	174	177	180	226	207	210
Junio	180	164	171	204	175	192	186	198	211	258	247	260
Julio	198	182	189	214	190	202	234	239	239	301	300	301
Agosto	192	168	177	214	181	198	214	226	220	282	276	279
Septiembre	150	146	147	162	155	159	174	177	178	198	208	204
Octubre	136	121	127	146	131	140	124	133	144	149	167	158
Noviembre	87	87	87	105	101	102	72	84	98	120	114	117
Diciembre	68	65	65	82	77	81	47	56	70	96	93	94
<b>AÑO</b>	<b>1653</b>	<b>1457</b>	<b>1535</b>	<b>1832</b>	<b>1562</b>	<b>1713</b>	<b>1643</b>	<b>1727</b>	<b>1794</b>	<b>2214</b>	<b>2164</b>	<b>2192</b>

Biomasa: según los datos aportados por la Asociación para el Desarrollo Agrario, el 68% de la comarca está cubierta por bosques, mientras que en el conjunto de Gipuzkoa los bosques cubren el 61% del terreno (Mapa Forestal 2018, HAZI.)

### **Conclusiones**

- A pesar de no contar con grandes fuentes de energía en la región, se pueden realizar pequeñas instalaciones. Habría que dimensionar la capacidad de generación de energía que se puede obtener de dichas instalaciones.
  - Según los expertos, las tecnologías que se pueden desarrollar en la región son las siguientes:
    - Energía solar fotovoltaica (electricidad): la de mayor potencial de desarrollo.
    - Biomasa: oportunidades de desarrollo sobre todo en las zonas rurales.
    - Geotermia/aerotermia + bomba de calor (electrificación del calor para sustituir al gas): existiría una posibilidad de desarrollo, pero los valores teóricos que aporta deben ser verificados en la realidad para determinar su potencial.
    - Mini-hidroeléctricas: no se ven nuevas centrales. Quizá se pueda recuperar alguna central antigua. De momento no se ven muchas posibilidades de desarrollo.
    - Energía solar térmica (agua caliente): poco desarrollo, ya que las superficies soleadas serán necesarias para generar electricidad.
    - Eólica: no se contemplan otros parques como Elgea. La opción de los mini-eólicos debería estudiarse caso a caso. Por el momento no se ven muchas posibilidades de desarrollo, pero habrá que hacer un seguimiento.
- 

## **CONOCIMIENTO/INNOVACIÓN/ECOSISTEMA INDUSTRIAL DESARROLLADO**

En Debagoiena existe un ecosistema rico en conocimiento, innovación e industria. La lista es larga:

### **CONOCIMIENTO/INNOVACIÓN**

- Universidades (2)
  - MU, 3 facultades
  - UNED
- Escuelas profesionales (7)
  - Escuela profesional Aretxabaleta
  - Zuazola Larraña
  - Empresariales Oñati
  - Miguel Altuna
  - Compañía de María
  - Arizmendi ikastola
  - MGEP
- Centros de investigación e innovación (4)
  - Ikerlan
  - Organización internacional de sociología jurídica CNAE (antigua Universidad de Oñati)
  - ArantzazuLab
  - Telesforo Monzon elab
- Espacios de innovación empresarial (6)
  - FAGOR AOTEK S.COOP.
  - EDERTEK, S.COOP.
  - ULMA PACKAGING TECHNOLOGICAL CENTER S. COOP.
  - ETIC-EMBEDDED TECHNOLOGIES INNOVATION CENTER S. COOP.

- CS CENTRO STIRLING, S.COOP
- KONIKER S.COOP.

### *INSTITUCIONES CLAVE QUE TRABAJAN EN TORNO A LA ENERGÍA*

- EVE
- lhobe
- Agencia de desarrollo de la mancomunidad
- Mesa de energía de la Mancomunidad
- Ayuntamientos comarcales
- SURADESA

### *EMPRESAS CON CONOCIMIENTOS TÉCNICOS*

- LKS Krean
- Ikerlan
- Goiener
- Ekitermik
- Alet taldea
- Unago
- Cegasa
- H-Enea
- ...

## **ALREDEDOR DE 30 EMPRESAS TRABAJANDO EN LA CADENA DE VALOR DE LA ENERGÍA**

260 empresas industriales

1734 empresas de servicios

## **ALTO NÚMERO DE AGENTES COLABORATIVOS**

### *COLABORACIÓN EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL*

La cultura necesaria para la constitución de cooperativas tiene arraigo social y es referente de las cooperativas de Euskal Herria. Aquí están presentes grandes grupos cooperativos, como Fagor y Ulma.

Pero las cooperativas no son las únicas entidades que fomentan la colaboración. También cabe mencionar Bergarako Enpresarea o BNI aukera Debagoiena.

### *COLABORACIÓN SOCIAL*

Más allá del mundo laboral, la colaboración puede observarse en todos los ámbitos sociales. Por ejemplo, en diferentes localidades de la comarca hay grupos de ciudadanos/as que trabajan/reflexionan en torno a la energía. En las entrevistas se mencionan varios ejemplos:

- Antzuola: reflexión sobre la energía de un grupo de ciudadanos/as + un concejal
- Aretxabaleta: reflexión sobre la instalación de un sistema de autoconsumo compartido en una gran comunidad
- Arrasate: reflexión sobre la instalación de un sistema de autoconsumo compartido en una gran comunidad
- Oñati Ixutu begixak!

- Fridays for Future
- Grupo de voluntarios de Goiener en la comarca

El número de grupos que trabajan en la comarca en actividades comunitarias, culturales, deportivas u otras es muy elevado.

### Conclusiones

Podemos decir que la región tiene músculo, tanto a nivel de agentes como de comunidad, para poner en marcha y desarrollar un proceso orientado a la transición energética.

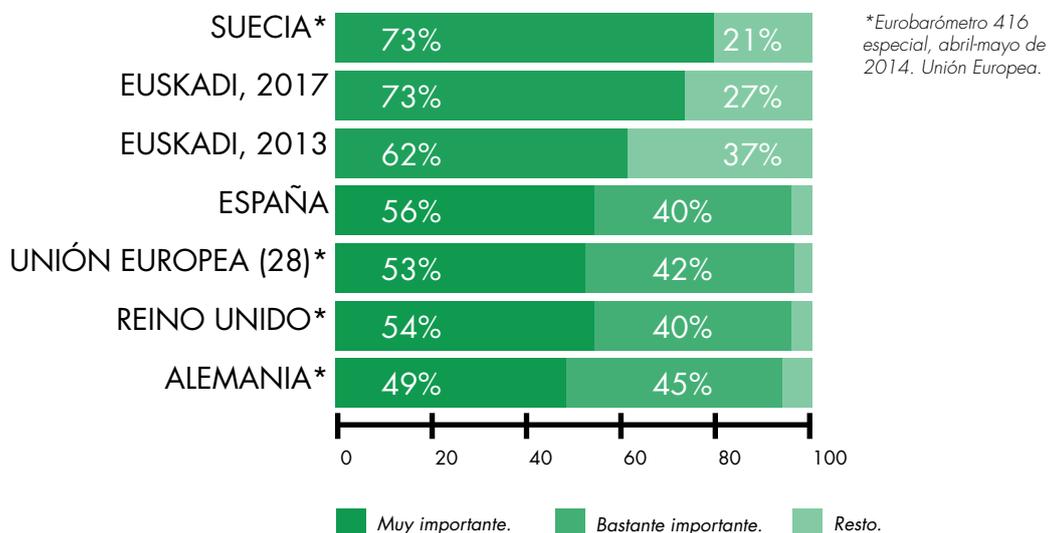
## AUMENTO DE LA CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL

Las conversaciones mantenidas con agentes de la comarca en torno a la concienciación muestran opiniones contrapuestas. Algunos opinan que hay concienciación medioambiental. Otros, sin embargo, consideran que no la hay o que no resulta suficiente.

Según las personas entrevistadas, la sociedad ha asumido la creciente influencia del cambio climático.

Aunque no contamos con datos específicos de Debagoiena respecto al nivel de concienciación, podemos suponer que son similares a los de Euskadi. Como se puede observar en el informe "Medioambiente en Euskadi 2019", publicado por Ihobe, Euskadi se sitúa por encima de la media europea.

### ¿Qué importancia tiene la protección del medioambiente?



## Conclusiones

A medida que crece el nivel de concienciación ambiental, la relación directa que tiene el reto de la transición energética con este tema puede ofrecernos la oportunidad de conectar con las necesidades e intereses de las personas.

## ALTA CAPACIDAD DE INVERSIÓN DE LA SOCIEDAD

### RENTA REGIONAL/PERSONA

Otra idea que aparece en las entrevistas es que existe una gran capacidad inversora en la comarca. Se hace referencia a la capacidad tanto de las organizaciones empresariales como a la ciudadanía.

La inversión necesaria para cambiar todo el sistema energético será muy alta y, aunque haya bonificaciones, a la ciudadanía le tocará pagar parte de ese cambio, por lo que es importante saber si hay capacidad de inversión en la región. Según datos del Eustat de 2018, la renta familiar de Debagoiena sería una de las más altas de Gipuzkoa.

	Renta familiar						
	Renta total	Renta del trabajo	Renta capital mobiliario	Renta capital inmobiliario	Renta de actividades	Transferencias	Renta disponible
<b>C.A. de Euskadi</b>	<b>43.648</b>	<b>26.458</b>	<b>2.552</b>	<b>943</b>	<b>2.101</b>	<b>11.593</b>	<b>36.307</b>
<b>Territorios Históricos</b>							
Araba/Álava	41.395	25.527	2.233	857	1.917	10.861	34.519
Bizkaia	42.831	26.016	2.386	834	2.065	11.531	35.534
Gipuzkoa	46.017	27.606	2.970	1.160	2.246	12.036	38.390
<b>Comarcas</b>							
Bidasoa Beherea / Bajo Bidasoa	41.453	24.470	2.411	1.250	2.535	10.787	34.766
Debabarrena / Bajo Deba	44.096	26.659	2.750	784	1.649	12.254	36.982
<b>Debagoiena / Alto Deba</b>	<b>47.212</b>	<b>28.583</b>	<b>2.834</b>	<b>550</b>	<b>1.501</b>	<b>13.745</b>	<b>40.020</b>
Donostialdea	46.625	27.218	3.361	1.427	2.488	12.131	38.642
Goierrri	47.043	29.627	2.596	685	1.813	12.322	39.306
Tolosaldea	45.064	28.251	2.163	973	1.996	11.682	37.943
Urola Kosta	48.093	30.200	2.933	1.251	2.536	11.173	40.093

Fuente: EUSTAT (2018). Estadística de Renta Personal y familiar.

## Conclusiones

El hecho de que la renta familiar de la comarca esté por encima de la media demuestra que existe capacidad inversora.

## INTERIORIZACIÓN DE LA NECESIDAD DE CAMBIO

La mayoría de las personas entrevistadas reconocen que la situación necesita un cambio profundo. Señalan que, a pesar de las dificultades, hay que empezar a identificar los pasos necesarios para llevar a cabo el cambio.

En este sentido, se indica que las instituciones públicas, con sus respectivas velocidades y prioridades, están haciendo cosas, como por ejemplo:

- Oñati: sistema eléctrico local, primeros pasos de carga rápida para coches eléctricos, primeros pasos para el servicio de internet municipal.
- Arrasate: proyecto europeo Shrek para reducir la huella de CO2 en viviendas y empresas mediante energías renovables.
- Bergara: en el proyecto Izan Bizi Ekin, elaboración del plan energético y realización de las acciones derivadas.
- Antzuola: estudio para la instalación de placas solares en los tejados municipales.
- Eskoriatza: parte del bidegorri se ilumina con placas solares.
- Mancomunidad: implantación del alumbrado LED guiada por la Mancomunidad, apoyo a los ayuntamientos en materia de eficiencia.
- Todos los ayuntamientos están tomando medidas.

### Conclusiones

- La necesidad de cambio es una idea aceptada.
  - Deberían aumentarse y acelerarse los pasos que estamos dando.
- 

## INTERIORIZACIÓN DE LA NECESIDAD DE COLABORACIÓN

Lo comentaba una persona entrevistada: para hacer frente al reto que se nos avecina, la sociedad necesita llevar a cabo la transición energética de forma conjunta (empresas, ciudadanía e instituciones públicas).

Como decía otra persona entrevistada: *“Los vascos somos artistas dividiendo pero tenemos que afrontar este reto juntos”*.

Esto coincide con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS) número 17, relativo a la *“Alianza para la consecución de objetivos”*, y con el Pacto Verde europeo (Green Deal), en el que se indica lo siguiente:

*“Se calcula que para cumplir los objetivos climáticos establecidos actualmente para 2030 serán necesarios 260 000 millones de euros de inversión anual adicional, por lo que será necesaria la colaboración tanto del sector privado como público y supondrá que al menos un 25% del presupuesto de la UE tendrá que ir destinado a acciones contra el cambio climático”*

### Conclusiones

Para superar el reto al que nos enfrentamos será imprescindible la colaboración entre toda la sociedad. Para impulsar la transición energética en la región deberíamos impulsar una estrategia conjunta basada en la colaboración intersectorial, definiendo un rumbo y una labor comunes en los siguientes ámbitos: público, comunitario, privado, cooperativas, agentes del conocimiento y la educación, y ciudadanía.

# DEBILIDADES



## **FALTA DE INFORMACIÓN/FORMACIÓN/CONOCIMIENTO EN LA SOCIEDAD**

La electricidad y la energía son temas desconocidos, desde el sistema de subasta que impone los costes de la electricidad hasta la comprensión de nuestro propio contrato. En algunas entrevistas se habla de que todavía en muchos hogares se paga más electricidad de lo que se debería porque tienen contratada una potencia superior a la necesaria.

En las entrevistas también se ha comentado que la ciudadanía desconoce las subvenciones existentes.

### **Conclusiones**

- El ciudadano se pierde entre términos como Pacto Verde, Next Plan, emergencia climática o sociedad neutra. A la hora de trabajar en la transición energética, para que el mensaje sea comprensible habrá que adaptar el vocabulario a la ciudadanía.
- Habrá que elaborar y difundir información relacionada con la transición energética para que la ciudadanía sea consciente de la situación que vivimos.

---

## **BAJO NIVEL DE CONCIENCIACIÓN RESPECTO AL CONSUMO DE ENERGÍA**

En las entrevistas se repite el bajo nivel de conocimiento e interés por la energía que tiene la sociedad en general.

Aunque se reconoce la falta de información, algunas personas entrevistadas hablan de un problema de concienciación más que de desinformación. Defienden que en la actualidad existe suficiente información para todas las personas que estén interesadas.

Según las personas entrevistadas, la sociedad ha asumido la creciente incidencia del cambio climático, pero tal y como se recogió en el "Informe-resumen del proceso de escucha de D2030 en 2019":

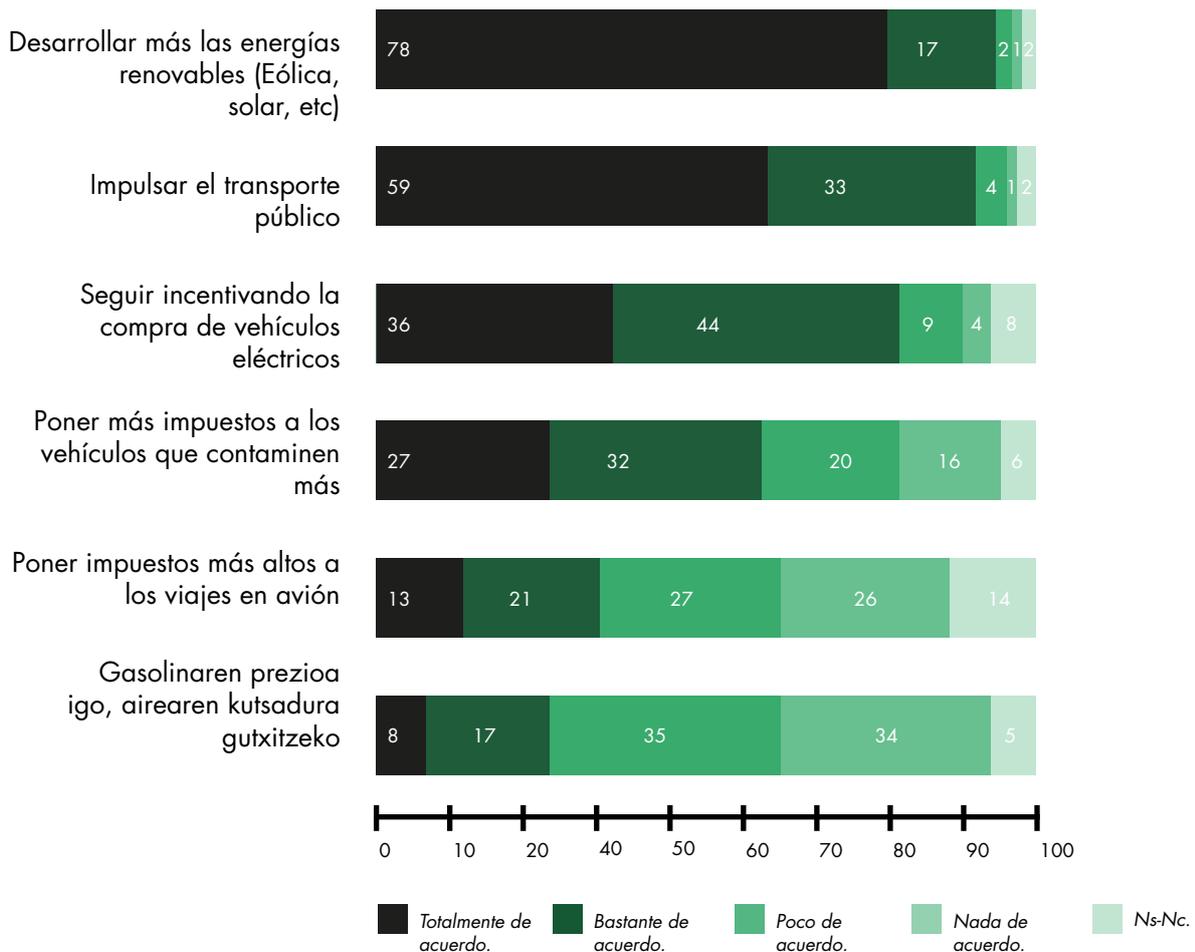
“Se ve muy lejos el tema del cambio climático. Tiene mucha presencia en los medios de comunicación, pero no hay grandes cambios en la sociedad”.

Otra idea que se ha repetido en las conversaciones mantenidas con los agentes es que en nuestra sociedad la energía no es una prioridad. En la mayoría de los casos tenemos garantizada la electricidad y el calor y podemos pagar por dichos servicios, por lo que la ciudadanía no ve la necesidad de cambiar el modelo.

Las personas entrevistadas también mencionan que una parte de la población piensa que la tecnología va a solucionar el problema. Consideran que la tecnología ayudará, pero si no hay cambios de hábitos no llegaremos a los objetivos a tiempo. La mayoría vivimos cómodos, tenemos calefacción, electricidad y movilidad.

Por un lado, se ve un discurso teórico relativo al medioambiente, pero existe la sensación de que la realidad, es decir, las acciones, van en otra dirección. Si tomamos la encuesta “Cambio Climático y Energía” realizada en 2017 por el Gobierno Vasco, vemos que a medida que las medidas propuestas se acercan a la población van perdiendo reconocimiento social.

### Medidas generales en contra del cambio climático



## **Conclusiones**

- Debemos aumentar la concienciación energética para que las medidas sean efectivas. Para ello, la información y la formación resultan imprescindibles.
  - Debemos asumir como sociedad que la transición energética es uno de los principales retos que nos plantea el cambio climático. Las líneas de acción no pueden situarse únicamente en el ámbito de la concienciación, sino que deben relacionarse con el interés individual. Es de vital importancia identificar proyectos en los que el interés del ciudadano/individual estén relacionados con la mejora (que aumenten la percepción de bienestar).
- 

## **RESISTENCIA CIUDADANA A REALIZAR INVERSIONES**

Como se observa en los puntos fuertes, la renta familiar de la comarca se sitúa por encima de la media de Gipuzkoa y de Euskadi. Sin embargo, diversos agentes nos han comentado que existen ayudas económicas, pero que, a pesar de que muchas personas se han hecho eco de ellas, cuando llega el momento de invertir, no dan el paso.

La sensación de muchas personas entrevistadas es que, para pasar al nuevo modelo energético, éste tiene que ser rentable para el ciudadano, pero como la rentabilidad se logra a largo plazo, la sociedad no da el paso. Tienen otras prioridades a la hora de gastar su dinero.

Por otro lado, a pesar de que la renta familiar media de la región es alta, también hay familias que viven en la pobreza energética. No se dispone de datos comarcales, pero en el informe "Pobreza energética en Gipuzkoa", publicado en 2013 por la Diputación Foral de Gipuzkoa, se menciona lo siguiente:

"La pobreza energética en Gipuzkoa: una realidad que afecta de distinto modo al 16,6% de las viviendas."

## **Conclusiones**

- Invertir en energías renovables no es una prioridad para muchas personas con capacidad de inversión.
  - A las familias con pobreza energética o dificultades para hacer frente a los gastos cotidianos les resultará muy difícil realizar esta inversión. A la hora de hacer un planteamiento de transición energética hay que trabajar la inclusión con el fin de elaborar un modelo que no deje a nadie atrás.
- 

## **DESCONFIANZA RESPECTO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**

Las personas entrevistadas también hablan de la desconfianza que genera la tecnología de las energías renovables y del miedo a quedarse sin electricidad. En los países occidentales, la ausencia de una difusión masiva de las energías renovables genera incertidumbre en la ciudadanía, que no tiene la oportunidad de ver y conocer referentes.

Las personas entrevistadas opinan que se ha trabajado mucho, pero principalmente a nivel de prototipos o experimentos. Faltan prácticas de éxito que se puedan replicar.

Algunos expertos también señalan como puntos débiles que actualmente todavía se está desarrollando la tecnología que permita gestionar lo que será una producción de energía distribuida (muchas pequeñas renovables). Por otro lado, los sistemas de acumulación, que serán un componente fundamental de las renovables, aún deben abarataarse para poder aplicarse de forma masiva.

### **Conclusiones**

- La desconfianza generada por estas tecnologías desaparecerá a medida que aumente el número de instalaciones.
  - No hay muchas referencias en materia de renovables y la puesta en marcha de algunos modelos puede reforzar las posiciones favorables a la transición energética.
- 

### **ESCASO PESO EN LA ECONOMÍA REGIONAL DE LAS EMPRESAS QUE TRABAJAN EN EL ÁMBITO DE LA ENERGÍA**

Aunque no resulte del todo significativo, el sector energético tiene poco peso y poca presencia en la industria de la comarca. Según datos del informe “La cadena de valor del sector energético en Debagoiena”, publicado en 2015, tan solo el 1% de las empresas de la comarca trabaja en el sector de la energía (la mayoría en electricidad y energías renovables). El sector supone el 5% de la facturación, pero la mayor parte de la facturación corresponde a la cadena de valor de los hidrocarburos.

### **Conclusiones**

- Un mayor número de empresas del ámbito de la energía contribuiría a un mayor conocimiento y presencia del tema energético.
- 

### **REDUCCIÓN DEL CONSUMO Y DIFICULTADES PARA LOGRAR LA EFICIENCIA**

Una de las principales líneas de la transición energética es la eficiencia energética, una idea que también han subrayado agentes y expertos en las entrevistas.

El parque de viviendas de la comarca presenta una serie de dificultades de cara a su eficiencia energética:

- Muchas casas se construyen en los años 50, 60 y 70 del siglo XX. Las construcciones de aquella época no tenían en cuenta los criterios energéticos, en muchos casos tienen problemas de aislamiento y requieren obras de rehabilitación.
- Existen numerosos problemas técnicos de rehabilitación en las construcciones de los cascos antiguos. Muchas construcciones públicas no están adaptadas desde el punto de vista de la eficiencia.
- Existen dificultades legales para realizar obras de acondicionamiento en edificios históricos (ayuntamientos o edificios públicos).
- En muchas ocasiones, los propietarios de casas en alquiler en edificios antiguos se niegan a realizar obras de rehabilitación.
- Hogares familiares en situación de pobreza energética.

Otra de las ideas que se mencionan es que resultará imprescindible reducir el consumo para alcanzar los objetivos marcados (región neutra 2050).

## Conclusiones

- Los parques residenciales de los pueblos de la comarca tienen características propias y muchos no contribuyen desde el punto de vista de la eficiencia energética.
- Habría que realizar un análisis más profundo para decidir posibles medidas ante esta realidad.
- Se puede generar actividad económica en torno a la rehabilitación/eficiencia energética de las viviendas.
- Habrá que conseguir estrategias de cara a la reducción del consumo.



## LA SOCIEDAD NO HA INTERIORIZADO LA IDEA DE LLEVAR A CABO EL CAMBIO EN UN PLAZO CONCRETO DE TIEMPO

Hemos llegado a la situación actual por evolución. La sociedad se ha ido tomando el tiempo necesario para asimilar los cambios, unos cambios se han ido adquiriendo rápidamente y los otros han ido evolucionando a su ritmo. Nos va a faltar tiempo para que el reto que tenemos por delante sea evolutivo. Tendrá que ser uno de los cambios más rápidos de la historia de la sociedad si queremos lograr los objetivos climáticos.

La idea del límite temporal se pierde en la cotidianidad. La sociedad sigue en su día a día y las prioridades son otras. El año 2050 se ve muy lejos.

## Conclusiones

- No tenemos tiempo para que la sociedad evolucione de forma natural, habrá que aumentar la velocidad para lograr los objetivos a tiempo.
- La situación futura vendrá determinada por el ritmo de cambio que se vaya logrando en los próximos años.



# 05 RETOS ESPECÍFICOS

Partiendo del análisis realizado en torno al reto de promover la transición energética en la Comarca Alto Deba, hemos identificado la siguiente visión, subretos y bases como líneas estructurales de cara a diseñar la propuesta de intervención.



## ¿QUÉ? Retos específicos

- **Fomentar la reforma energética de los edificios.**

El consumo energético de la comarca es alto. Antes de comenzar a difundir las energías renovables resulta imprescindible reducir el consumo. Mediante las rehabilitaciones, las tecnologías y técnicas constructivas actuales consiguen reducir drásticamente el consumo energético de los edificios hasta situarlo cerca de la neutralidad.

- **Fomentar la generación y el consumo de energías renovables para lograr la soberanía energética, impulsando la implicación de la ciudadanía en la generación de energía renovable.**

La estrategia orientada a lograr una región neutra, en la que las energías renovables sean fundamentales, se basa en las leyes aprobadas en Europa en los últimos años. A diferencia de las leyes anteriores, estas otorgan a la ciudadanía un protagonismo especial mediante su participación directa en el sistema energético.

- **Promover nuevas actividades económicas que puedan surgir en torno a la transición energética.**

Cualquier transición implica cambios. En nuestro caso también en la actividad económica. Deberíamos ser capaces de promover estas nuevas actividades económicas basándonos en el ecosistema de empresas y de conocimiento existente en la comarca.

## ¿CÓMO? Fundamentos

- 1. Trabajar la sensibilización de la ciudadanía mediante la información, la formación y la educación.**

La ciudadanía que posee conocimiento es la base de cualquier sociedad avanzada. En previsión de la importancia que va a adquirir la energía en los próximos años, necesitamos que se produzca una transición energética. En este proceso, la ciudadanía educada es imprescindible para lograr un alto nivel de sensibilización.

- 2. Trabajar en el modelo colaborativo. Lograr la implicación y colaboración de los diferentes agentes y de la ciudadanía.**

Nunca antes en la historia se debe producir un cambio tan complejo en tan poco tiempo. Para conseguir este reto será necesaria la implicación y el trabajo de toda la sociedad. En este proceso, la colaboración entre diferentes será imprescindible.

- 3. Reforzar la estructura y las dinámicas existentes en esta comarca.**

Son ya varios los agentes que están trabajando en este sentido, por lo que, en la mayoría de los casos, el punto de partida será complementar y reforzar dicho trabajo.

- 4. Laboratorio de nuevas soluciones, identificación y prototipado de soluciones que den respuesta a los retos.**

Todavía no tenemos todas las soluciones necesarias para que se produzca esta transición. Por ello, es necesario promover dinámicas de diseño y prototipado de las vías que deben abordarse.

# 06 GLOSARIO

## Mirada sistémica

La mirada sistémica nos lleva a entender los retos actuales desde una lógica de sistemas. Los sistemas son conjuntos dinámicos compuestos por una pluralidad de elementos (nodos) cuya característica principal es la interacción constante entre ellos. Decimos que el cambio climático o los retos diversos que están surgiendo en lo social son sistémicos, ya que se producen como consecuencia de interacciones complejas entre múltiples factores (económicos, culturales, tecnológicos, legales, etc.). La mirada sistémica nos ofrece, por tanto, una mirada para comprender la realidad y los retos cuya principal característica es la complejidad.

Como consecuencia de esta comprensión, si deseamos generar un gran impacto en sistemas o retos complejos, habrá que entender el reto desde esa mirada compleja y, para poder transformarlo, se necesitará un enfoque desde distintos ángulos. Es decir, en la medida en que el cambio climático obedece a factores multidimensionales, habrá que incidir en las distintas dimensiones para generar un efecto impactante. Por un lado, habrá que promover el desarrollo tecnológico, pero no será suficiente. También será necesario cambiar los patrones de pensamiento y comportamiento de las sociedades, transformar las políticas públicas, rediseñar los procesos industriales, revisar los modelos de consumo, repensar los modelos de movilidad, etc.

## Inclusivo

Nuestra sociedad está compuesta por personas y grupos con múltiples características, posibilidades y necesidades. Dado que este aspecto es creciente, la nuestra es una comunidad cada vez más diversa. Por ello, una sociedad inclusiva es aquella que ofrece a todo individuo oportunidades para desarrollar dignamente su proyecto de vida: trabajo, salud, educación, oportunidades de desarrollo personal, vías de relación... Así entendemos desde D2030 el futuro inclusivo, porque representamos un valle construido entre todos/as y para todos/as, porque queremos que la transición hacia un Debagoiena sostenible sea justa e inclusiva, que no excluya o deje atrás a nadie.

## Sostenibilidad

En las entrevistas sobre el modelo de desarrollo, a la hora de traducir al euskera el término inglés "sustainable" o el término castellano "sostenible", se ha producido un debate entre dos propuestas: "iraunkorra" o "jasangarria".

Desde Debagoiena 2030, hemos elegido el término "garapen iraunkorra" (desarrollo sostenible) como término adecuado para designar en euskera un modelo de desarrollo capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales dentro de los límites biofísicos de la naturaleza sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.



[www.debagoiena2030.eus](http://www.debagoiena2030.eus)

